UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

"Plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa Ancash 2019"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORAS:

Br. Lino Solano, Evelyn Milena (ORCID: 0000-0001-5463-4306)

Br. Senozain Capcha, Cynthia Lorena (ORCID: 0000-0001-8953-3177)

ASESOR:

Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont (PhD) (ORCID: 0000-0003-0921-338X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

A Dios por ser mi modelo de vida, por la salud, fuerza y sabiduría que me brinda para lograr mis metas. A mi familia, por motivarme al logro de mis objetivos. A mis hermanos Mirella y Niuler por ser mi soporte ante situaciones difíciles. A mi mejor amigo Frank por ser ejemplo, impulso y ayudar en esta etapa universitaria. A mis maestros por sus consejos, enseñanzas y despertar la pasión por la ingeniería y mis ganas de superación. A mis amigos de aula con los que compartí 5 años en las aulas universitarias.

DEDICATORIA

A mis padres Hugo y Zenovia que me han dado su apoyo incondicional durante el inicio de esta travesía de mi formación profesional y personal. A mis abuelos Claudia, Timoteo, Valentina y Leonardo que fueron parte fundamental en mi formación. A mis hermanos Jean y Hugo quienes me sostuvieron cuando me veía caer. A mis tíos por apoyarme en cada etapa de mi vida. A mis ex jefes Carlos y Vladimir Villantoy quienes me impulsaron a seguir adelante a pesar de mis debilidades. A mis amigos y compañeros de trabajo Karen Bruno y Heber Acuña quienes me nutrieron de conocimientos. A mis padres espirituales los Pbros. Paulino, Eduardo y Jhon por sus consejos y oraciones. A mi grupo Almas Rebeldes en Cristo por la motivación constante. A mis profesores Luis Guevara, Liliana Agustini, Desmond Mejía, Jesús Tabacchi, José Poma, Marco Shack y Jorge Díaz quienes me brindaron todas las herramientas necesarias durante mi formación universitaria.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser aquél que guía y bendice nuestros caminos, a nuestras familias por el cariño y el apoyo incondicional, a los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Acopampa y al Sr. Alcalde por las facilidades brindadas y el apoyo desinteresado al consentir realizar la presente investigación, a nuestro asesor el Dr. Jorge Díaz Dumont por la paciencia y entrega en cada asesoría brindada sábado a sábado, a todos los docentes que nos formaron durante estos cinco años de estudios universitarios brindándonos las herramientas necesarias, sus consejos y conocimientos ya que con ellos pudimos desenvolvernos adecuadamente durante el proceso de formación profesional.

PÁGINA DE JURADO

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Evelyn Milena Lino Solano con DNI N° 70186674, estudiante del décimo ciclo 2019 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la "Universidad César Vallejo".

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA ANCASH 2019". Para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 20 de Julio del 2019

.....

Evelyn Milena Lino Solano

DNI:70186674

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Cynthia Lorena Senozain Capcha con DNI N° 70479612, estudiante del décimo ciclo 2019 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la "Universidad César Vallejo".

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA ANCASH 2019". Para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 20 de Julio del 2019

.....
Cynthia Lorena Senozain Capcha
DNI:70479612

ÍNDICE

Página

ÍNDICE DE TABLAS

Página

ÍNDICE DE ANEXOS

Página

RESUMEN

La presente investigación titulada “PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOMPAMPA, 2019”, tuvo como objetivo general determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019, siendo la población estudiada el total de accidentes ocurridos de agosto del 2018 a mayo del 2019. Se toma la variable independiente: Plan de seguridad y salud ocupacional, y la variable dependiente: accidentes e incidentes de trabajo.

Así, el presente estudio consideró un enfoque cuantitativo de investigación, diseño cuasi experimental y nivel explicativo; los instrumentos abordados para medir la variable dependiente de accidentes e incidentes fueron las fórmulas validadas por juicio de expertos relacionadas con el índice de frecuencia de incidentes y los índices de frecuencia y gravedad de accidentes, cuyos resultados se presentan en tablas y figuras.

La principal conclusión es que: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Palabras clave: Plan, seguridad, salud, ocupacional, accidentes e incidente

ABSTRACT

The goal of the present investigation entilled "OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY PLAN TO REDUCE ACCIDENTS AND WORK INCIDENTS IN THE DISTRICT MUNICIPALITY OF ACOMPAMPA, 2019", was to determine how the implementation of an Occupational Health and Safety Plan reduces accidents and incidents of work in the District Municipality of Acopampa, 2019. The studied population was the total number of accidents that occurred from August 2018 to May 2019; it took the Independent variable, Occupational Health and Safety Plan, and the dependent variable, Accidents and Work Incidents.

So, the present study considered a quantitative approach to research, quasi-experimental design and explanatory level; the instruments used to measure the dependent variable accidents and incidents were the formulas validated by expert judgment related to the frequency irate of incidents and accidents and their severity rates, whose results are presented in tables and figures.

The main conclusion is that: The implementation of an Occupational Health and Safety plan reduces accidents and incidents at work in the District Municipality of Acopampa, 2019.

Keywords: Plan, safety, occupational health, accidents and incidents

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Internacional

La pérdida de las capacidades de los trabajadores, más aún cuando suceden accidentes e incidentes de trabajo, tales como la muerte son hechos que alarman y por lo tanto afecta la productividad y la estabilidad del mercado laboral, dentro y fuera de la empresa.
Según la OIT (Organización Internacional del Trabajo) estima que al año 270 millones de accidentes suceden a causa del trabajador, teniendo como resultado accidentes e incidentes en los trabajadores.

Según Warshaw (2016): "A medida que se van evidenciando las máquinas más grandes, veloces y complicadas, estas van generando nuevos riesgos y la complejidad de materiales y procesos multiplica los peligros; la mecanización y aumento de la productividad provocan estrés" (p.89). Es así que en estos nuevos tiempos la presencia de nuevas maquinarias, que poseen tecnología de punta aumentan de forma significativa los riesgos al momento de hacer uso y manipulación de ellos, así mismo las organizaciones por ir a la vanguardia de ciencia y tecnología descuidan la integridad física y la salud de los colaboradores que laboran dentro de la organización y así lo evidencia la OIT que nos indica que en el mundo por cada 15 segundos muere un trabajador a causa de accidentes y/o enfermedades vinculados con el mundo laboral, así mismo nos informa que en ese mismo tiempo un colaborador sufre un accidente laboral es así que la OIT desea crear conciencia a escalas mundiales sobre la dimensión y la consecuencia de los accidentes; el coste de esta adversidad y las realizadas malas prácticas de seguridad se estima en un 4% del PIB integral de cada año. En España se puede evidenciar el reporte de algunos accidentes con un alza de 5,5% y los incidentes aumentó en un 1.5%.

Según se puede observar en los datos plasmados en el siguiente gráfico por tipo de accidentes e incidentes en los periodos del primer semestre del 2016 y el primer semestre del 2017 se puede evidenciar claramente que hubo un aumento de accidentes e incidentes, mostrando en mayor cantidad en: caídas y tropezones, golpes contra objetos en movimientos y objetos cortantes, y evidentemente estos son los que a menudo se manifiestan en los accidentes laborales

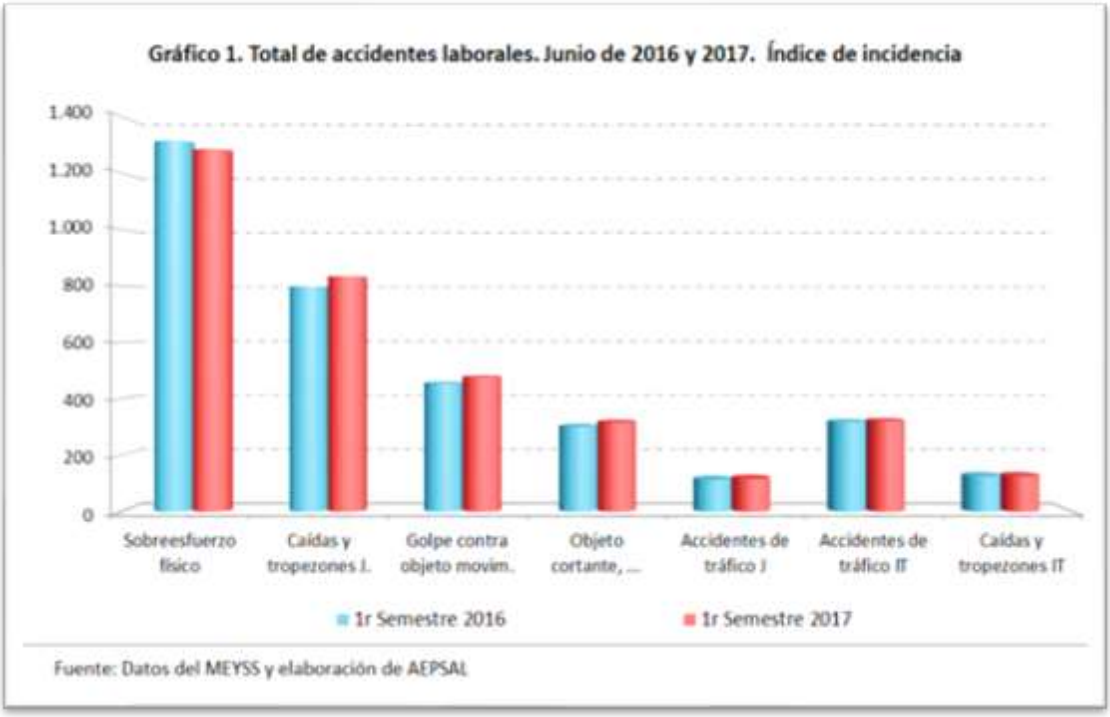


Figura 1. Índice de Incidencia de Accidentes Laborales por tipo de Accidente (Datos del MEYSS y elaboración de AEPSAL)

Nacional

A nivel nacional existen aún empresas sumidas en la informalidad y es por infinidad de motivos, entre ellos los impuestos altos que le generan ingresar al mundo de la formalidad, es por ello que estos realizan sus actividades poniendo en riesgo la integridad biológica, física y psicológica de sus colaboradores, así mismo lo mismo se pueden evidenciar en algunos sectores del estado que por falta de "presupuesto" no implementan un sistema de gestión de SSO para brindarles un ambiente confortable y a su vez seguro para sus colaboradores, pues bien así como tenemos a la OIT a nivel mundial que se encarga de informarnos acerca de los sucesos más impactantes en el mundo y sobre todo en el área de nuestro interés los accidentes e incidentes laborales; en el Perú tenemos al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) y Sunafil quienes son entes que fiscalizan el acatamiento a las leyes y normas como la 29783 y su modificatoria la ley 30222, acompañado de la R.M. 050-2013 TR y la R.M. 085-2013 TR que nos hablan acerca de los estándares que deben cumplirse como mínimo para asegurar el bienestar del colaborador y así este se encuentre laborando dentro de la organización y se sienta y esté protegido integralmente, en un ambiente de trabajo seguro, la ley 29783 también nos explica sobre los principios en los que están basados cada uno de sus artículos así como: Responsabilidad, Prevención, Información, Cooperación, Capacitación y Gestión Integral de Salud, Consulta

y Participación, Primacía de la Realidad y Protección; y es por ello que el MTPE en su publicación Estadístico mensual: Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y enfermedades Ocupacionales (2018), afirma lo vertido anteriormente en los datos que nos brinda con la finalidad de contribuir a la mejor gestión de la problemática de la seguridad y salud en el trabajo para acoger medidas preventivas y correctivas oportunas que van de la mano con la ley 29783, se encontró que en el mes de junio el último boletín emitido en el año 2018, se registró 1841 notificaciones, esto representa a un 71,6% respecto al mes de junio del año 2017 y un aumento de 12,9% en comparación al período de mayo del año 2018, de todo ello el 97,2% pertenece a accidentes no mortales, siendo este sector manufacturero el que mayor reporte de notificaciones posee con un 21%, seguido del sector inmobiliario, el sector empresariales y de alquiler (16,8%), construcción (12,7%), comercio y reparación de vehículos (9,8%), entre otros. Por otro lado, el MTPE aprobó el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021 el cual busca la promover la cultura de prevención con el fin de minimizar los riesgos laborales, ello requiere compromiso de las autoridades gubernamentales tanto local, regional y central; así también la asistencia de todos los colaboradores de todos los sectores y la base social en conjunto. Evidenciamos así mismo los accidentes según la forma del accidente a nivel nacional.

Según se puede evidenciar en el siguiente gráfico donde presenta accidentes laborales según su forma del accidente solo en el mes de junio se aprecia que existen caídas de personas a nivel, golpes por objetos (excepto caídas), esfuerzo físico o falso movimiento, desprendimiento de objetos, prendimiento o atrapamiento, caída de los colaboradores de altura, tropiezo contra objetos y otras (choque entre vehículos, mordeduras de animales, , incendios, riesgos por manipulación de productos químicos, intoxicación, arrastre, caídas a desnivel, cortes por pisadas de objetos, cortes, etc.) se afirma que en ambos datos estadísticos el que mayor incidencia tienen son los de golpes y caída por nivel, y que han ido aumentando a comparación de los meses anteriores. Tanto en los informes emitidos por la OIT y el MTPE se puede concluir que el aumento de accidentes por forma producida está en relación.

Figura 2. Notificaciones de Accidentes de Trabajo según tipo de accidente a Nivel Nacional (MTPE, junio 2018)

En el siguiente artículo evidenciamos que en nuestro país se han venido registrado muchas tragedias, que analizando después de lo ocurrida se trata de encontrar las causas de lo sucedido, con el fin de prevenir que estos sucesos se repitan. Sin embargo, nos encontramos con que estas acciones son realizadas a manera de controles, que buscan corregir las circunstancias actuales para evitar que un accidente se vuelva a repetir, en ese sentido podemos desprender que son acciones correctivas, que de alguna manera buscan minimizar la probabilidad de que otro accidente se vuelva a presentar. Se desprende entonces de la necesidad nacional de generar estrategias que permitan cambiar esto. No enfocarnos en medidas correctivas, al contrario, fomentar actividades que contribuyan a generar una cultura de prevención. Para esto se requiere que distintos sectores del gobierno trabajen conjuntamente con el objetivo de concientizar a la población en general de la importancia de prevenir. Crear en la mente de la población la idea de buscar buenas condiciones de vida y bienestar. En ese sentido es fundamental enfocarnos en los niños, ya que se debe empezar por arraigar esta cultura en ellos, y progresivamente ir desarrollando en toda la población la idea de que la prevención no es responsabilidad de un tercero. La responsabilidad empieza en cada individuo, desde la decisión de no viajar en algún medio de transporte informal, de no acudir a instalaciones inseguras, de asumir la responsabilidad de que un accidente se puede generar por muchos factores y que, si fomentamos una cultura de prevención, podremos disminuir dramáticamente las probabilidades de que un accidente ocurra. Para ello debemos comparar la realidad de nuestro país con otros considerados de primer mundo y lograr implantar esa cultura en toda nuestra población (Diaz, 2017)

Local

En las diversas instituciones del estado existen muchos problemas, dentro y fuera de estas, entre los principales problemas que se ha podido evidenciar es la falta de ambientes seguros que garanticen la integridad de los trabajadores para evitar accidentes e incidentes en su horario de trabajo, y la Municipalidad Distrital de Acopampa no es ajeno a esta cruda realidad, dicha institución pública está al servicio de la población Acopampina, para atender sus necesidades básicas y primordiales para poderles brindar calidad de vida a todos sus pobladores, pero entre sus muchas fortalezas y deficiencias, trata de trabajar de la manera efectiva dentro de sus posibilidades y el presupuesto otorgado por el Estado y el Cañón Minero, teniendo entre sus diversas áreas las que se dedican al desarrollo de la población, la Municipalidad tiene como **Misión**: **"**Somos una institución que incentiva la participación de todos los actores de la democracia, con principios solidarios y espíritu integrador, promotora del desarrollo administrativo, manejo de los recursos del distrito con responsabilidad, con niveles de calidad de servicio, identificada con los problemas sociales que aquejan a nuestra colectividad y nuestra razón de ser es en busca de la igualdad de todos**".** Y como **Visión**: **"**El distrito de Acopampa al 2021, es un centro de desarrollo económico y social del distrito, donde se han mejorado las condiciones de desarrollo productivo sostenible, así como su integración vial, con acceso a servicios de calidad en salud, educación, saneamiento básico y una relación armónica con el medio ambiente, con un enfoque de género y del desarrollo humano, garantizando un desarrollo sustentable de la región**".** *L*a organización pública del mismo modo debe brindar protección y amparo a sus colaboradores internos y es aquí donde encontramos un problema muy marcado que es la falta de seguridad y cuidado integral de sus trabajadores, ya que no existe un departamento especializado en seguridad y salud ocupacional, así que analizando las diversas oficinas existentes dentro de la casa municipal la cual abarca tanto al personal administrativo como operadores dentro de la institución, aquí se han suscitado la mayor cantidad de accidentes e incidentes que hay y hubo, puesto que existen riesgos debido a la ausencia de personal capacitado, existencia de actos inseguros, EPP inadecuado, ubicación inadecuada de materiales, inexistencia del plan de seguridad y procedimientos de trabajo, ausencia de plan de contingencia, incumplimiento de especificaciones básicas, mantenimiento inoportuno de volquete, inexistencia de indicadores de seguridad, ausencia de registros de control, inexistencia de seguimiento de accidentes, falta de orden y limpieza, mala gestión de residuos, riesgo por microrganismos biológicos, entre otros. Y como un

dato relevante en un periodo de tiempo anterior se registró dos accidentes graves suscitados con el volquete el primero cuándo uno de los recolectores de residuos se resbaló del camión recolector y sufrió una caída, ocasionándole golpes, el trabajador fue trasladado al centro de salud en donde recibió atención médica, y recibió descanso médico, poniendo pausa a la actividad de recolección correspondiente al día indicado, por otro lado el otro accidente registrado como grave fue el choque del volquete quedando afectado el vehículo así como el conductor con golpes y contusiones, siendo trasladado de inmediato al nosocomio Carhuacino que era el más cercano al lugar de los hechos.

De acuerdo a la Figura 3 se observan los problemas que se encuentran dentro de la municipalidad distrital de Acopampa, 2018, a través de la herramienta de calidad "Diagrama de Causa y Efecto" también conocida como "Diagrama de Ishikawa" dónde se analizaron 6 aspectos fundamentales del área, ya que es una institución que brinda servicios en la comunidad y no realiza proceso de transformación directa. Llegando a concluir que los problemas que existen para poder laborar debidamente se remarcan en los siguientes aspectos: Mano de Obra, Material, Método, Maquinaria, Medición y Medio Ambiente.

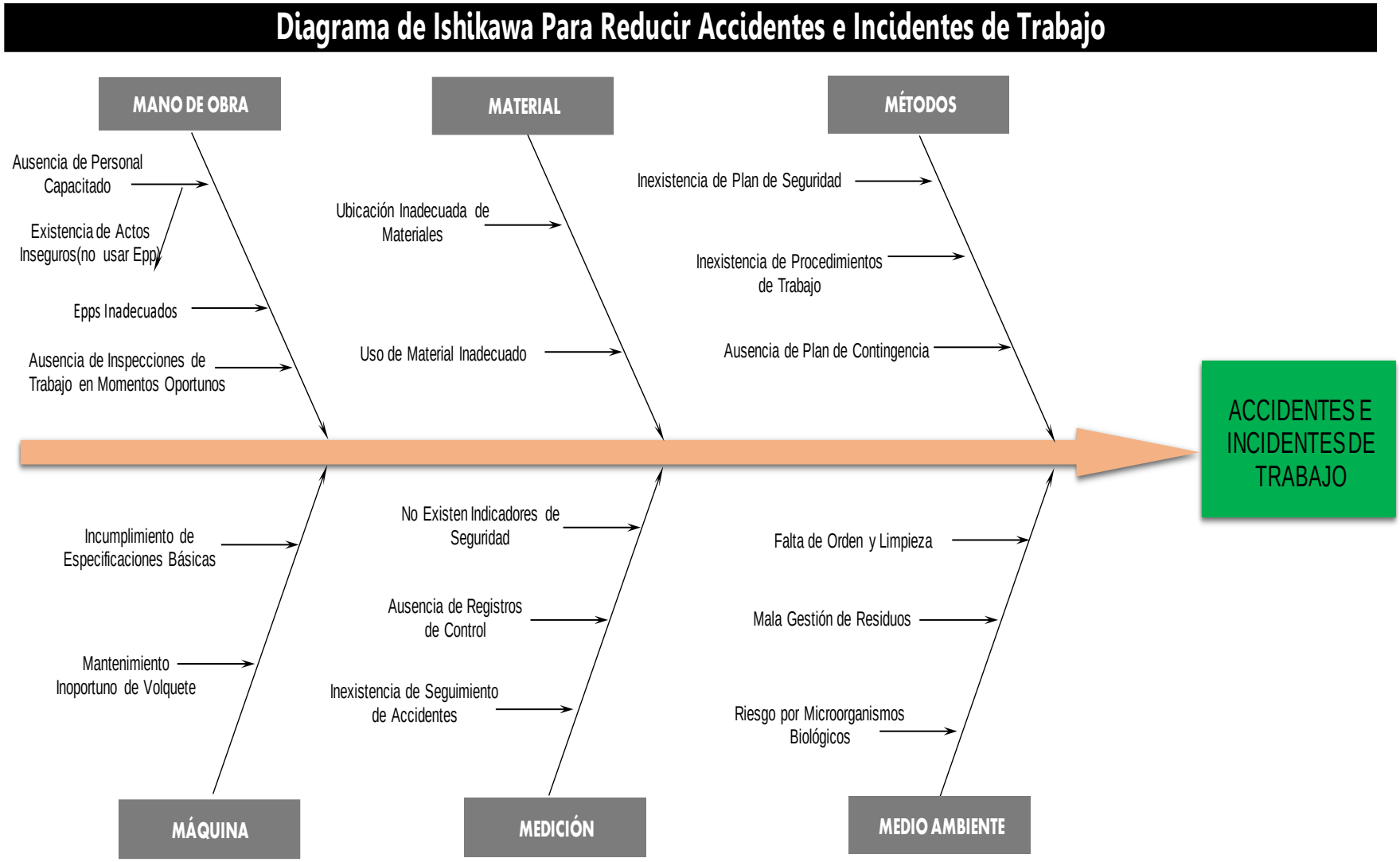


Figura 3. Diagrama de Ishikawa, Principales Causas Identificadas (Elaboración Propia, 2019)

A continuación, la tabla 1 muestra las causas de problemas presentes ya anteriormente descritas en el gráfico de Ishikawa, que según las personas entrevistadas detallan son los principales problemas que existen en la Municipalidad Distrital de Acopampa 2018, estos problemas fueron visualizados en los últimos meses, estos problemas laborales que se suscitan afectan de manera importante a la empresa y sus colaboradores quienes son parte de la misma.

Tabla 1. *Principales problemas Ocurridos según funciones del colaborador*

Nº	CAUSAS
1	Inexistencia de Plan de Seguridad
2	Inexistencia de Procedimiento de Trabajo
3	Inexistencia de Plan de Contingencia
4	Ausencia de Inspecciones de Trabajo en Momentos Oportunos
5	Ausencia de Personal Capacitado
6	Existencia de Actos Inseguros
7	EPP inadecuado
8	Ubicación Inadecuada de Materiales
9	Uso de Material Inadecuado
10	Incumplimiento de Especificaciones Básicas
11	Mantenimiento Inoportuno de Volquete
12	No existen Indicadores de Seguridad
13	Ausencia de Registro de Control
14	Inexistencia de Seguimiento de Accidentes
15	Falta Orden y Limpieza
16	Mala Gestión de Residuos
17	Riesgo por Microorganismos Biológicos

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2 *Matriz de Correlación*

MATRIZ DE CORRELACIÓN																		
CAUSAS	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	TOTAL
C1		1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	10
C2	1		1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	10
C3	1	1		0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	9
C4	0	0	0		1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	10
C5	1	1	0	1		1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	8
C6	1	0	0	1	0		0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	7
C7	1	1	0	1	1	1		1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	12
C8	1	1	0	0	0	1	1		1	1	1	1	1	1	0	0	1	11
C9	1	1	0	0	0	1	0	1		1	1	1	1	1	1	0	1	11
C10	1	1	0	0	0	0	0	1	1		1	0	0	1	0	0	1	7
C11	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1		1	0	0	0	0	1	7
C12	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0		1	1	0	0	0	7
C13	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1		1	0	1	0	7
C14	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0		1	0	1	6
C15	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0		0	0	5
C16	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1		1	5
C17	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0		4

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 2 de correlación se observa el grado de influencia que tienen las causas encontradas entre sí, estas en su mayoría son las que ocasionan los accidentes e incidentes laborales dentro de la organización municipal, para ello se le otorgó como valor mínimo 0 y el máximo 1. Llegando a los resultados expuestos en la tabla.

La tabla 3 se muestra el índice de frecuencia en la que se observa que la causa principal de accidentes o incidentes de trabajo o de mayor frecuencia es la inexistencia de un plan de seguridad, procedimientos de trabajo, así como, la ausencia de inspecciones de trabajo en momentos oportunos, ausencia de personal capacitado, EPP inadecuado, existencia de actos inseguros, etc. Para la siguiente tabla la información se obtuvo de los trabajadores de la municipalidad. Ver Tabla 2

Tabla 3 *Índice de Frecuencia en Orden*

N°	CAUSAS	TOTAL
C7	Inexistencia de un plan de Seguridad	12
C8	Inexistencia de un Procedimiento de Trabajo	11
C9	Inexistencia de un plan de Contingencia	11
C1	Ausencia de Inspecciones de Trabajo en Momentos Oportunas	10
C2	Ausencia de Personal Capacitado	10
C4	Existencia de Actos Inseguros	10
C3	Uso de EPP inadecuado	9
C5	Ubicación inadecuada de los materiales	8
C6	Uso de Material Inadecuado	7
C10	Incumplimiento de especificaciones básicas	7
C11	Mantenimiento inoportuno de Volquete	7
C12	No existen Indicadores de Seguridad	7
C13	Ausencia de Registro Control	7
C14	Inexistencia de Seguimiento de Accidentes.	6
C15	Falta de Orden y limpieza	5
C16	Mala Gestión de Residuos	5
C17	Riesgo de microorganismos biológicos	4
TOTAL		136

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4 *Pareto*

N°	CAUSAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	% ACUMULADO	CLASE
C7	Inexistencia de Plan de Seguridad	12	9%	9%	A
C8	Inexistencia de Procedimiento de Trabajo	11	8%	17%	
C9	Inexistencia de Plan de Contingencia	11	8%	25%	
C4	Ausencia de Inspecciones de trabajo en Momentos Oportunas	10	7%	32%	
C1	Ausencia de Personal Capacitado	10	7%	40%	
C2	Existencia de Actos inseguros	10	7%	47%	
C3	Uso de EPP inadecuado	9	7%	54%	
C5	Ubicación inadecuada de materiales	8	6%	60%	
C6	Uso de Material inadecuado	7	5%	65%	
C10	Incumplimiento de especificaciones básicas	7	5%	70%	
C11	Mantenimiento Inoportuno de Volquete	7	5%	75%	
C12	No existen indicadores de Seguridad	7	5%	80%	
C13	Ausencia de Registro de Control	7	5%	85%	B
C14	Inexistencia de Seguimiento de Accidentes	6	4%	90%	
C15	Falta de Orden y Limpieza	5	4%	93%	
C16	Mala Gestión de Residuos	5	4%	97%	C
C17	Riesgo por microorganismos biológicos	4	3%	100%	
TOTAL		136	100%		

Fuente: Elaboración Propia.

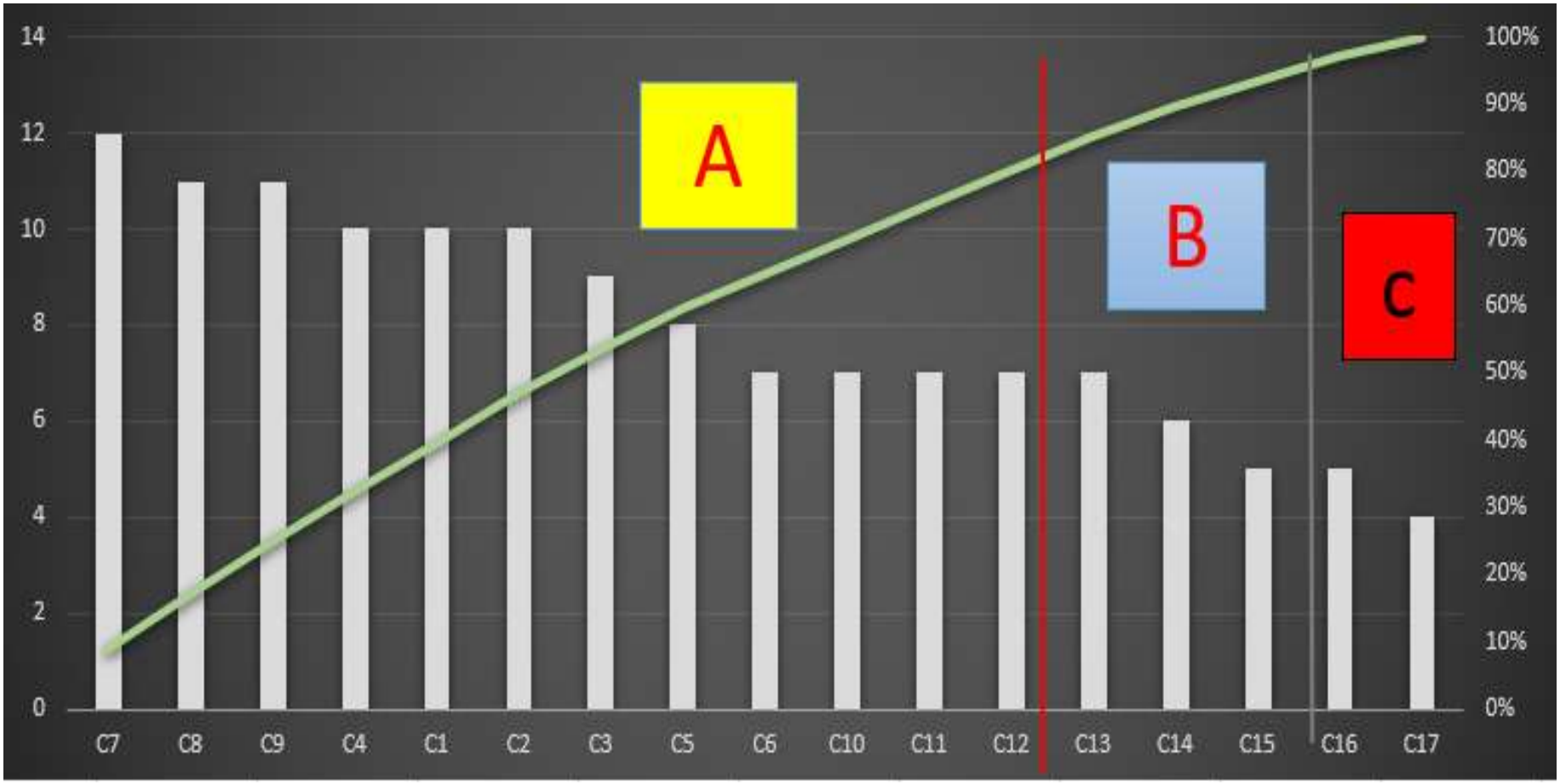


Figura 4. Pareto 80 – 20 (Elaboración Propia, 2019)

En la Figura 4 Pareto nos muestra las causas principales que generan mayor cantidad de problemas que ocasionan días perdidos y disminución de la productividad son:

- La inexistencia de un plan de seguridad
- Procedimientos de trabajo
- La ausencia de inspecciones de trabajo en momentos oportunos.
- Ausencia de personal capacitado.
- EPP's inadecuado.
- Existencia de actos inseguros.
- La ubicación inadecuada de materiales.
- Uso de material inadecuado.
- Incumplimiento de especificaciones básicas, etc.

Todas estas causas representan 80% de los problemas, o que requieren mayor prioridad.

Por otro lado, se realizará el análisis de estratificación de opciones de solución de acuerdo a la división de las áreas de la ingeniería. Según Hoyos (2018) las áreas de la ingeniería están clasificadas en:

Manufactura y Producción: En este rubro habla o trata sobre el sistema productivo, los tipos de producción entre otras cosas relacionadas pudiendo trabajar en fábricas o industria automotriz, aeronáutica, etc.

Gestión: Se observan materias relacionadas a economía, inversión, finanzas, gestión y capital financiero.

Calidad: Aquí se podrá analizar sobre el producto o servicio final que se brinda al consumidor final, con respecto a todos los estándares nacionales e internacionales que deben cumplir mínimamente los productos o servicios que salen al mercado.

Mantenimiento: Te enseñan sobre todo el conocimiento técnico necesario para llegar a entender cómo se organiza una fábrica tanto interna como externamente.

Seguridad Industrial: Son departamentos que están orientado a que todos los procesos tanto de servicios como productos terminados sean reglamentados y a la vez las regla sean respetadas, es decir aplicar acciones correctivas y las responsabilidades están ligadas a la seguridad y la protección del medio ambiente.

A continuación, se realizará una clasificación de los problemas, en los ámbitos que se detallaron anteriormente.

Tabla 5. *Lista de clasificación de las causas que afecta a la Municipalidad Distrital de Acopampa*

ACTIVIDADES POR CADA CAUSA	ÁREA
Inexistencia de Plan de Seguridad	GESTIÓN
Inexistencia de Procedimiento de Trabajo	GESTIÓN
Inexistencia de Plan de Contingencia	GESTIÓN
Ausencia de Inspecciones de Trabajo en Momentos Oportunos	MANTENIMIENTO
Ausencia de Personal Capacitado	GESTIÓN
Existencia de Actos Inseguros	PROCESOS
Epp inadecuado	CALIDAD
Ubicación Inadecuada de Materiales	GESTIÓN
Uso de Material Inadecuado	PROCESOS
Incumplimiento de Especificaciones Básicas	PROCESOS
Mantenimiento Inoportuno de Volquete	MANTENIMIENTO
No existen Indicadores de Seguridad	GESTIÓN
Ausencia de Registro de Control	CALIDAD
Inexistencia de Seguimiento de Accidentes	GESTIÓN
Falta Orden y Limpieza	PROCESOS
Mala Gestión de Residuos	GESTIÓN
Riesgo por Microorganismos Biológicos	PROCESOS

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. *Clasificación de las Causas en las Diversas Áreas de la Ingeniería*

ÁREA	F. ABSOLUTA	F. RELATIVA	F. ABSOLUTA
MANTENIMIENTO	17	13%	13%
PROCESOS	33	24%	37%
GESTIÓN	70	51%	88%
CALIDAD	16	12%	100%
	136	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 5 se puede observar de manera detallada y cuantificada el nivel de impacto de las causas que ocasionan los problemas dentro de la Municipalidad Distrital de Acopampa, así mismo se puede observar que el área de la ingeniería denominada GESTIÓN es la más

vulnerable y que a la larga puede traer consecuencias graves si no se atiende su pronta solución.

En la Tabla 6 Se puede dar detalle que el área de la ingeniería que necesita mayor atención es el proceso de Gestión y es ahí donde centraremos todos los esfuerzos para solucionar ese problema.

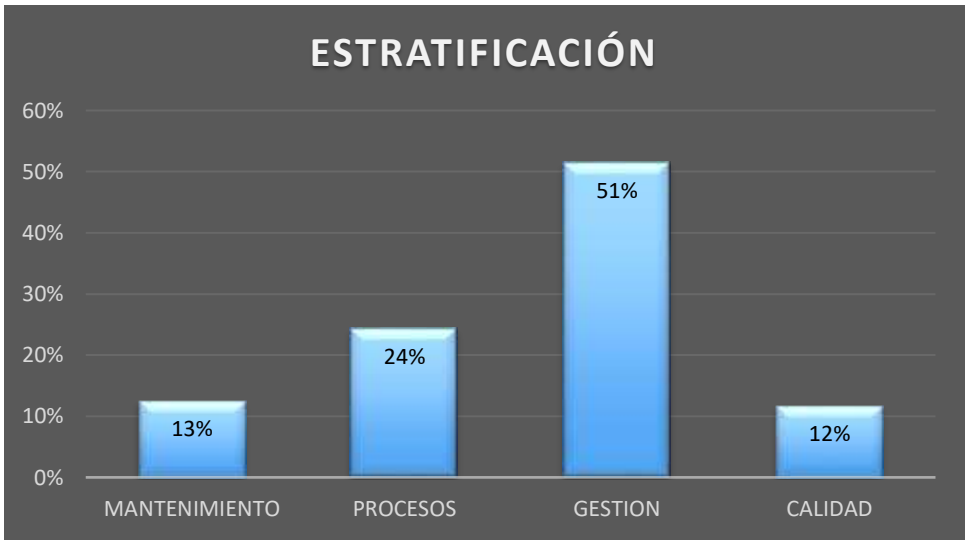


Figura 5. Estratificación de la Clasificación de las Causas en las Diversas Áreas de la Ingeniera

Posteriormente con las causas encontradas se efectuó la estratificación, clasificándolas y ordenándolas en cinco estratos; como se visualiza en la figura 5, siendo Gestión, Calidad, Procesos, Mantenimiento. Apreciándose los estratos de mayor ocurrencia, Gestión con 62% y mantenimiento con 4% respectivamente.

En la siguiente tabla 7 se podrá observar cómo los resultados del análisis de resultados en la matriz de priorización, dónde está plenamente identificada el nivel de estrato de la Gestión en el Palacio Municipal muestra un impacto de 8 y un nivel de criticidad ALTO, es por ello que hay que darle la atención debida a esta falencia encontrada en el área de Gestión, así mismo se le tomará cartas en el asunto para darle solución inmediata a estos problemas que nos causan muchas perdidas dentro de la Municipalidad

Tabla 7 *Matriz de Priorización*

CONSOLIDADO DE LOS PROBLEMAS SEGÚN ÁREA CORRESPONDIENTE	MO	MATERIAL (MP)	MÉTODOS	MÁQUINAS	MEDICIÓN	MEDIO AMBIENTE	NIVEL DE CRITICIDAD	TOTAL DE PROBLEMAS	PORCENTAJE	IMPACTO	CALIFICACION	PRIORIDAD	MEDIDAS A TOMAR
PROCESO	10	7		7		9	MEDIO	**33**	24%	**6**	198	2°	**Estudio de trabajo**
GESTIÓN	10	8	34	0	13	5	ALTO	**70**	51%	**8**	560	1°	**Plan de Seguridad y Salud Ocupacional**
CALIDAD	9		7			1	ACEPTABLE	**17**	13%	**2**	34	3°	**Aplicación del PHVA**
MANTENIMIENTO	10			7			BAJO	**17**	13%	**4**	68	4°	**aplicación de 5´S**
TOTAL DE PROBLEMAS	**29**	**15**	**41**	**7**	**13**	**15**		**136**	**100%**				

Fuente: Elaboración Propia.

1.2. Trabajos Previos

Antecedentes Nacionales:

Cama (2017, p. 245) "Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo Bajo los Lineamientos de la Ley Nº 29783 para Reducir los Accidentes e Incidentes Laborales en la Empresa Chingudi Transporte de Carga S.A.C., Callao, 2017". Tesis (Obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial). Lima, Perú. Facultad de Ingeniería, 2017, con el objetivo de determinar como la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos de la Ley Nº 29783 reducirá los accidentes e incidentes laborales en la empresa Chingudi Transporte de Carga S.A.C., Callao, 2017, mediante el uso de los formatos de recolección de datos como las fichas de investigación de accidentes e incidentes, fichas de capacitaciones e inducciones, check list de equipos de protección personal y Formato de ATS, concluyendo que la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo bajo los lineamientos de la Ley Nº 29783, reduce los accidentes e incidentes laborales, permitió mejorar las condiciones de los trabajadores en cuanto a la protección de su seguridad y salud ,contrastando la tasa de accidentes anterior que era de 100% y una tasa de incidentes de 82%, esto debido a que Gerencia no tenía conocimiento respecto a Seguridad y Salud en el trabajo, por lo tanto, no tomaban las acciones necesarias ante un accidente laboral ocurrido en sus instalaciones. Se disminuyó la tasa de accidentes a un 17% y una tasa de incidentes a un 17%; otorgando una reducción de accidentes e incidentes laborales y la reducción de los costos ocultos sumados a la empresa.

Para el autor, un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el lineamiento normativo de la Ley 29783 reducen los accidentes e incidentes, esto mediante el uso de técnicas y herramienta de medición como check list, capacitaciones, instrucciones, etc. Logrando reducir del 17% de incidentes, así como beneficios económicos.

Carrasco (2012, p. 121). "Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos'' Tesis (Para optar por el título de Ingeniero Industrial) Lima, Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2012, 121 p.; cuyo objetivo general es elaborar una la proposición de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa fabricante de productos

plásticos, para ello evalúo el contexto actual del sistema de SSO en la empresa, se analizó a hondura los casos de mayor riesgo y proponer mejoras, así mismo se hace la evaluación costo/beneficio de la propuesta para mejorar en la organización, con el fin de demostrar la viabilidad económica, conocer el tiempo prudente de recuperación de la inversión originaria, la conclusión a la que llegó de acuerdo al flujo de ingresos y egresos del SGSST, en los 3 primeros años se estiman ahorrar S/.25,000 cubriendo el monto de la inversión inicial; a partir del tercer año se generarían beneficios económicos debido a que los ahorros serían mayores que los costos del sistema; además en los 10 años del proyecto se espera lograr un beneficio total por aproximadamente S/.15,179.El aporte brindado por este autor, nos señala que la implementación de un Sistema de SSO, siguiendo los procesos y cumpliendo con la normativa, traerá como consecuencia la viabilidad económica, ya que es necesario saber en cuanto tiempo se recuperara el capital invertido.

Espinoza (2016, p.81). "Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Reducir la Accidentabilidad Laboral de la Empresa Eulen del Perú S.A., Lima – 2016". Tesis (Obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial). Lima, Perú. Facultad de Ingeniería, teniendo como objetivo establecer en qué medida la aplicación del sistema de gestión de SSO disminuirá la accidentalidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A., mediante el uso de técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad , los resultados muestran que después de haberse aplicado las actividades programadas de Inspección, Capacitación, Charla, Auditoría, Programa Anual de S y SSO, entre otros, efectivamente hubo una reducción en Accidentabilidad Laboral de la Empresa Eulen del Perú S.A, Lima – 2016, además , la aplicación de sus tres dimensiones (Planificación, Implementación y Verificación) se logra reducir la Accidentabilidad Laboral de una empresa, el tener plenamente identificado los peligros y realizar una correcta valoración del riesgo (IPER), revisado y actualizados en participación con los trabajadores, conlleva a que el colaborador esté informado a qué peligros están expuestos en su área de trabajo, esto permitirá a que los trabajadores adopten medidas correctivas y preventivas, a fin de evitar un accidente de trabajo. Tal como señala el autor en mención, mediante el uso de técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, es decir, luego de realizado la aplicación de las actividades programadas; capacitación, inspección, auditoria y charla se puede tener resultados que promueven la reducción de accidentes.

Estrada (2017, p. 226). “Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en los proyectos de ingeniería en la empresa EOM GRUPO, Lima – Perú 2017”. Tesis (Obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial). Lima, Perú. Facultad de Ingeniería, con objetivo de determinar como la Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se reducen los Riesgos laborales en los Proyectos e Ingeniería en la Empresa EOM grupo, haciendo uso de técnicas e instrumentos , recopilación de registros documentarios como la técnica de observación realizada en la implementación de un Plan de seguridad y Salud en el Trabajo ,estos fueron tomadas con instrumentos de análisis en cuadros estadísticos en Excel y cuadros de estudio con el software BIM SPSS22, como conclusión el indicador general tuvo el 100% del Índice de Accidentabilidad (s/.2,151.17) antes y un 4% de accidentabilidad (s/.35.33) en cual se redujo un 96% de accidentabilidad accidentes e incidentes en el primer semestre, después de la Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, demostrando de esa manera la mejora en base a la aplicación. El aporte brindado por el autor en mención, nos explica que, para la reducción de accidentes e incidentes durante el primer semestre, es necesario la aplicación de un plan de seguridad y salud en el trabajo, el cual consiste en la realización de cuadros estadísticos, que ayuden a recabar la información necesaria a tomar como análisis de estudio, dará como resultado la reducción de accidentes e incidentes de trabajo en un 4% que comprueba la efectividad luego de su aplicación.

Rodríguez (2014, p. 234) “Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa del Sector de Mecánica Automotriz”. Tesis (Para obtener el título de Ingeniero Industrial). Lima, Perú. Universidad Peruana de Ciencias, Facultad de Ingeniería, 2014; cuyo objetivo general es proponer establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que contribuya en la disminución del número de accidentes de trabajo y sobrecostos a causa de ellos, para ello realizó la implementación de sistema de seguridad y salud en el trabajo en base a la norma internacional OHSAS 18001:2007 y del proceso de seguridad basada en el comportamiento, teniendo como conclusión la necesidad de que ambas metodologías trabajen en conjunto, para que logren reducir el incremento de número de accidentes que se han registrado en el año 2013 en la empresa en estudio, así mismo se logrará reducir el impacto del problema en aproximadamente 30%, pues con la propuesta de mejora atacarán las causas que representan el 80% del problema, sin embargo el verdadero

impacto a reducir también depende del éxito y efectividad de las metodologías a implementar.

El aporte que nos da este autor, sobre la propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y su contribución al disminuir el número de accidentes e incidentes de trabajo, así mismo como las empresas se benefician económicamente, puesto que la seguridad en una inversión que brinda resultados posteriores a su implementación.

Antecedentes internacionales:

Barrera, Beltrán, y González (2011, p. 1085) "Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo". Tesis (Obtener el Título de Ingeniero Industrial). El Salvador. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. 2011, la investigación tiene por objetivo diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que elimine y/o minimice incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales para las PYMES del sector Manufacturero (CIIU D-28 y D-29); que fabrican productos elaborados de metal incluyendo maquinaria y equipo, en conformidad a los requisitos de la LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO (Decreto Nº 254) y que esté basada en un sistema internacional en materia de seguridad laboral (OHSAS 18000).Para ello utilizo las especificaciones OHSAS 18000 ,el cual identifico y evaluó los riesgos laborales, requisitos legales en esta materia, definiendo una estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, la planificación de las actividades, procesos y recursos necesarios que permita una eficaz administración de los riesgos laborales, obteniendo como conclusión que El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para las PYMES de la Clasificación CIIU D-28 y D-29 cumplirá con la función de desarrollar políticas de Seguridad de forma ordenada y coherente organizando los recursos materiales y humanos disponibles, Pagina 934 definiendo responsabilidades y estableciendo las acciones para alcanzar los objetivos fijados, buscando la mejora continua.

El aporte brindado de este estudio sobre un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, que expone aspectos relevantes como La Ley General de Prevención de Riesgos laborales, La normas OSHAS 18001, nos expone que, mediante herramientas como la evaluación de peligros y riesgos, definiendo una estructura organizativa, responsabilidades, y la

planificación de los procesos, aseguren la disminución de accidentes e incidentes de trabajo a través del cumplimiento de todo lo planeado.

Patiño (2014, p. 124). “La Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y su Impacto en el Clima de Seguridad de los Trabajadores de una Empresa Productora de Fertilizantes en Cajeme, Sonora” Tesis (Obtener el Grado de Maestra en Administración Integral del Ambiente). Tijuana, México. 2014, teniendo como objetivo principal identificar los factores que determinan la gestión de la seguridad y salud ocupacional de la empresa de fertilizantes en Cajeme, Sonora, para el análisis del impacto de la gestión en el clima de seguridad de los trabajadores de las plantas de producción, para ello formuló una política de seguridad y salud ocupacional, también mediante la aplicación de factores normativos que determinan la gestión, concluyendo que la ausencia de una política de seguridad empresarial y de un profesional de la materia coordine la seguridad , son factores que limitan la buena gestión, por ello tanto , el cumplimiento de las normativas mejora significativamente la gestión de la seguridad y salud ocupacional de la empresa de fertilizantes en Cajeme, Sonora.
Para el autor, al explicar su tesis sobre un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional nos brinda información respecto a l análisis del impacto del clima laboral dentro de una planta de producción que por lo complejo de sus procesos, dan mayores índices de riesgo laboral, por ello, es necesario la aplicación de normativas que prevengan la salud del trabajador, así mismo se hace necesario el contar con un personal capacitado en la materia, todo esto es de importancia al momento de realizar un plan de gestión de la seguridad.

Ramírez (2016, p. 200) “Elaboración y Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Prevenir Accidentes Laborales en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena”. Tesis (Obtener el título de Ingeniero Ambiental). La Libertad, Ecuador. Facultad de Ingeniería Industrial.2016, con objetivo elaborar y aplicar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mediante la aplicación de la normativa legal vigente, para prevenir accidentes laborales en los trabajadores del GADMSE, para ello empleó diferentes metodologías de investigación de campo, observación directa y estimación de los factores de riesgos utilizando la matriz de riesgo laboral para la determinación de los mayores riesgos que tiene el Municipio, se generó la política de Seguridad, con el fin de cumplir lo que establece la ley y poder reducir de esta manera los riesgos, se estableció un presupuesto del estimado costo

que genera la implementación de dicho Sistema de Gestión de Seguridad. Concluyendo que el índice de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional como base de trabajo es de 10,416%, para mejorarlo y llevarlo al 80% para poder generar las mejoras de acuerdo a la normativa legal vigente.

El aporte brindado para la biografía en mención viene a ser como, mediante el uso de metodologías de investigación de campo, estimación de factores de riesgo utilizando la matriz de riesgo laboral, se genera una política con el fin de cumplir con la ley de manera que se logre recudir los riegos, así como establecer un presupuesto sobre su implementación.

Roja (2017, p. 229) "Propuesta de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, para una empresa de procesamiento de medios de pago y soluciones de negocio, basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009: Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional". Tesis (Optar licenciatura en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental). Costa Rica. Escuela de Ingeniería,2017, con el objetivo de proponer un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa transnacional de procesamiento de medios de pago y soluciones de negocio, que tiene presencia en Latinoamérica y el Caribe, establecida en el año 2004, para ello se hace uso del sistema propuesto está basado en la Norma INTE/OHSAS 18001:2009,así mismo aplico instrumentos como encuestas, listas de verificación de datos, grupo focal para la recolección de datos, además de instrumentos de análisis como diagramas de causa efecto, y matrices de evaluación que permiten la interpretación de los datos recolectados. Concluye en que los aspectos más fuertes son: preparación y respuesta ante emergencias, requisitos legales y otros y cumplimiento legal; mientras que los aspectos más débiles corresponden a: la revisión por la alta dirección y la competencia y formación, lo que evidencia el decaimiento de algunos elementos en la gestión actual, así mismo se reconoce la necesidad de trabajar en la identificación de peligros para establecer estrategias de control o bien alternativas de mejora cuando sea oportuno, especialmente aquellas comunes que pueden beneficiar a toda la organización.

El aporte del estudio realizado nos explica que un sistema basado en la normativa OSHAS 18001:2009 el cual se basa en la recolección de datos, elaboración de diagramas matrices de evaluación, requisitos legales nos brinda un mayor soporte de un Sistema en cual contempla mayores requisitos y normativas, que luego de aplicados, ofrecen seguridad y prevención a la empresa y sus trabajadores.

Uranga (2017, p. 125). Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo para una Empresa de Distribución de Televisión Pagada en la Ciudad de Quito. Tesis (Obtener el título de Ingeniero Comercial). Quito, Ecuador. Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.2017, dicha investigación tiene como objetivo elaborar una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de distribución de televisión pagada en la ciudad de Quito, el cual consiste en utilizar sistemas de gestión de seguridad industrial y salud en el ocupacional, políticas del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, organigrama de seguridad y salud ocupacional, manual del sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, obteniendo como conclusión de acuerdo a lo que arrojó la planificación, en dos años se podría alcanzar al menos el 80% de cumplimiento de acuerdo a la normativa del IESS. Con el arranque ya se podría empezar el proceso de registro en el IESS y con ello evitar multas y sanciones en el tiempo que lleve la puesta en marcha del Sistema.

El aporte brindado por el autor en mención nos expone que, al elaborar un plan de seguridad y salud ocupacional, incluye la realización de un sistema de seguridad, planificación de metas de acuerdo a la normativa IESS el cual beneficia a la empresa porque evita multas y sanciones, más al contrario poder aplicar lo planificado y la puesta en marcha.

1.3. Teorías Relacionadas al Tema

1.3.1. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (Variable Independiente)

1.3.1.1. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

Según el D.S. 050 (2013, p.16) Es un documento de gestión, mediante el cual el contratista lleva a cabo la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, teniendo como base los resultados de realizados en la evaluación inicial, o línea base, todo esto con la participación de los colaboradores, sus ejecutivos (alta gerencia) y el sindicato.

Un plan de seguridad y salud ocupacional es todo documento donde los líderes de las empresas llevan a cabo los procesos a ejecutarse para poder implementar adecuadamente el sistema de seguridad y salud ocupacional, de modo que los trabajadores y todos los representantes colaboren (D.S. 050, 2013, p. 16).

El plan de seguridad está conformado por un grupo de programas, que son los siguientes:

- Programación de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Presentación de capacitación y entrenamiento.
- Programa donde se refleje las actividades del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, otros.

Arcenegui (2012) nos dice que es un documento en el que el contratista planifica, organiza y controla cada una de las actividades con mayor relevancia desde los estándares dados de la seguridad y salud de los colaboradores que tienen lugar dentro de un proyecto." (p.4).

Como lo explica el autor, haciendo uso de la mejora continua (planear, hacer, controlar, actuar), los altos directivos de las empresas, llevan a cabo un plan dirigido a la prevención, el plan de seguridad requiere del compromiso de todos los miembros corporativos (Arcenegui ,2012, p. 4).

El plan estratégico según Armijo (2009) "Es un instrumento de gestión que ayuda a realizar la toma de decisiones dentro de la empresa que gira alrededor de las obligaciones que existen por cada miembro de la organización y el recorrido que se debe realizar con miras al futuro para no perdernos en los cambios que puedan suscitarse así mismo la demanda que trae el medio para poder lograr la mayor productividad y calidad en los productos y servicios que se van a lanzar al mercado (p.5)

En toda organización e institución pública como lo es la Municipalidad de Acopampa es indispensable asegurar la toma correcta de decisiones, así como velar por obtener la mayor eficiencia y eficacia de los recursos disponibles. Para lograr esto, es muy importante contar con un plan estratégico. (Armijo, 2009, p.5).

Un plan posee:

- Un Marco Normativo e Institucional dónde se responde a las preguntas:
    - ¿Quiénes somos?
    - ¿Qué hacemos y para quienes?
    - ¿Dónde estamos?
        - MISIÓN
        - VISIÓN
- Objetivos
    - ¿Dónde queremos ir?
    - ¿Qué resultados queremos lograr?

➢ Metas

- Estrategias
    - ¿Cómo llegaremos?
- Indicadores de Desempeño
    - ¿Cómo se mide el desempeño logrado?

➢ IPERC

Se puede evidenciar el plan de seguridad en la figura 6, los puntos básicos y claves que deben figurar dentro de un plan de seguridad y salud ocupacional, pero por tratarse de un plan anual sólo se tomará algunos puntos de estos, ya que no se cuenta con el plazo de tiempo requerido, así que se tratará de abarcar los puntos más importantes y relevantes de dicho plan establecido en la R.M. 050 – 2013 TR en el que nos dan a conocer como ejemplo la estructura y en que debe basarse el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. De los cuáles abarcaremos los siguientes puntos:

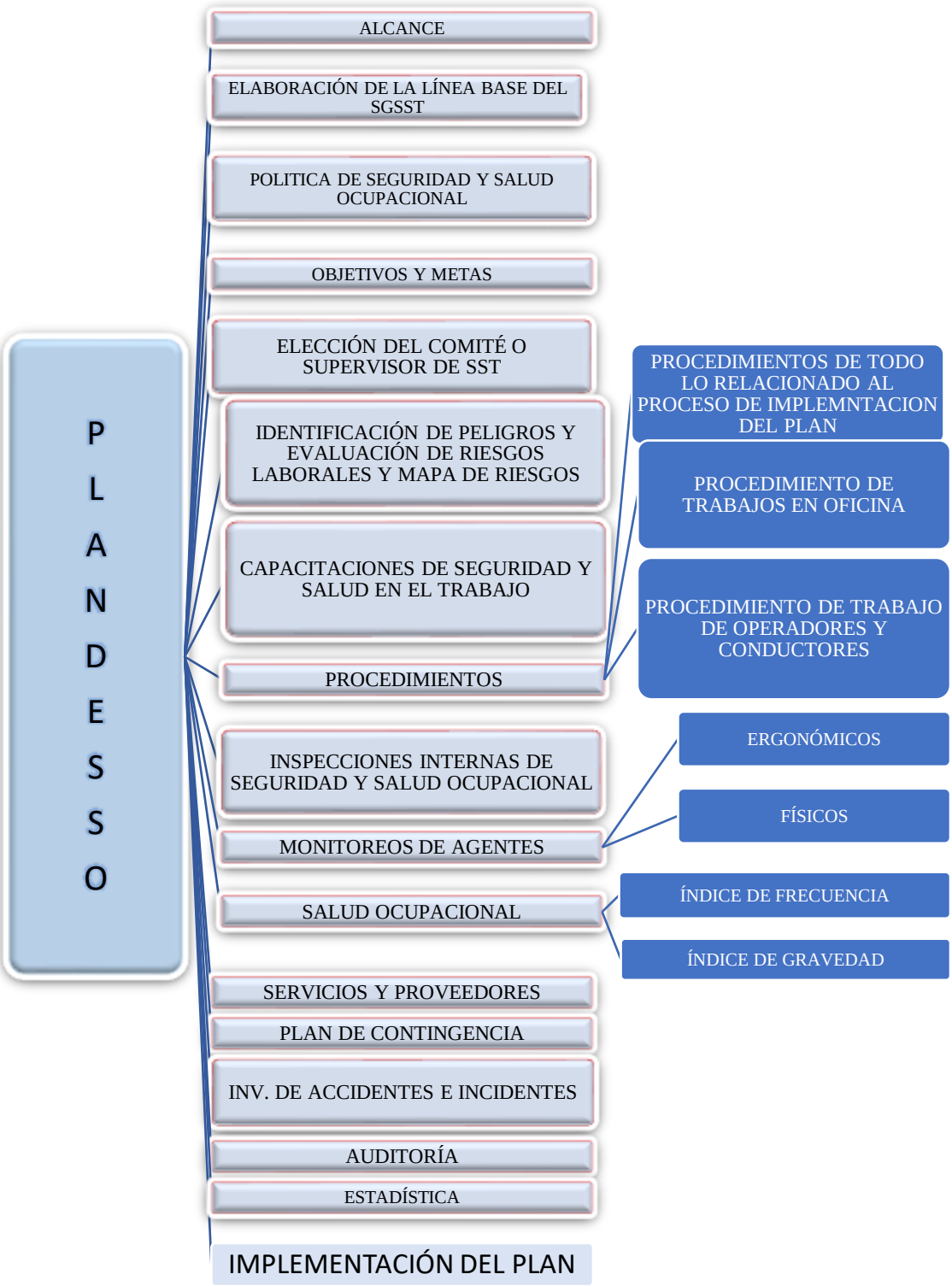


Figura 6 Estructura básica de un Plan de SSO (Elaboración Propia,2019)

1.3.1.2. Trabajo

Es una actividad social que está en relación con los recursos que se encuentran dentro de la organización como son: colaboradores, productos terminados o en línea de producción, máquinas, materiales equipos, tecnología, energía y esto permite a la persona alcanzar

objetivos establecidos y del mismo modo satisfacer necesidades básicas y superfluas. Benlloch y Ureña (2014, p. 4).

Esta actividad humana, es considerada como social, ya que se desarrolla de manera colectiva, se encuentra interrelacionada con otros elementos que permiten su correcto desarrollo, esta interrelación permite que se puedan alcanzar los objetivos planteados previamente. En el caso de la municipalidad se puede mencionar que el principal objetivo del trabajo es satisfacer las necesidades de los pobladores. (Benlloch y Ureña ,2014, p.4).

Posee 3 nominaciones:
Designación Social: Es la actividad productiva que es desarrollada por la persona (colaborador) en su entorno social y esta genera las relaciones humanas.

Designación Económica: Es la fuente de riqueza y el ente para poder lograr la satisfacción de alguna necesidad material. También es adoptado como un elemento de producción representada por la acción humana sujeta a la producción de bienes y servicios, y a cuya remuneración se le denomina salario.

Designación Jurídica: Se le llama también "Trabajo por cuenta ajena" a la prestación de servicios asignados dentro del contorno de organización y mando de otra persona, física o jurídica, nombrada empleador o empresario.

Neffa (p.3), nos menciona en un artículo que la ocupación humana, nos define al trabajo cómo la acción que se realiza de manera individual o en equipo, que se orientan a una meta, la asistencia de un servicio o el proceso de elaboración de un bien que tiene una realidad objetiva y externa del que se realizó; con la utilidad obtenida se busca satisfacer carencia personal o de la sociedad.

El trabajo es una actividad que se desarrolla colectivamente con el fin de satisfacer las carencias humanas es por eso que se organizan actividades vinculadas a todos los procesos para lograr obtener productos terminados o servicios. (Nefta, p.3).

1.3.1.3. Salud

Según la OMS (2008, p.1) La salud es estar en pleno bienestar de los tres entes que representamos como persona el bienestar físico, bienestar mental y el bienestar social y no tan sólo la ausencia de enfermedad. Entonces nos dice que no basta con contar el buen estado físico sino también los aspectos psicológicos y como estos influyen en nuestro contorno (emocional, social, económico, laboral, familiar y medioambiental).

Se puede deducir que la salud es la armonía entre los estados tanto físico, mental y social y la óptima relación entre estos tres estados nos conlleva a tener una vida plena y libre de enfermedad. (OMS, 2008, p.1).

1.3.1.4. Salud y Trabajo:

Benlloch & Ureña (2014, p.4) Existe una relación directa entre las actividades que realiza el ser humano y los accidentes que se pueden generar y causar daño, ya que, esta actividad genera riesgos

INFLUENCIA POSITIVA

- Desarrollo de la personalidad.
- Calidad de Vida Laboral.
- Relaciones Sociales.

INFLUENCIA NEGATIVA

- Accidentes de Trabajo, Enfermedades Profesionales y Otras Patologías.
- Costes Económicos, Sociales y Familiares.
- Insatisfacción.
- Falta de Calidad de Vida.
- Desarrollo inadecuado de la Actividad.
- Detrimento de la Eficacia.

Figura 7. Influencia de los Accidentes (Elaboración Propia)

Pues bien, la interrelación de estos dos puntos nos conlleva a otras relaciones como el deterioro de la salud de los colaboradores de la organización en algunos casos, y estos necesitan ser afrontados por una estrategia de la prevención de riesgos.

1.3.1.5. Seguridad

Según Diaz (2014, p.61) Desde esa perspectiva la seguridad tiene como objetivo principal a la prevención, la cual puede evitar accidentes e incidentes de trabajo, la seguridad prioriza la integridad de las personas mediante acciones que contribuyan a mejorar las condiciones ambientales.

Según Muñoz, Rodríguez, y Martínez (2011) La seguridad es una norma técnica que se relaciona implícitamente con prevenir un accidente de trabajo, siendo su principal preocupación el colaborador (la persona) de la organización y a su vez que ésta realice su trabajo en un ambiente que asegure que sus actividades se desarrollarán sin riesgos inminentes. Debido a esto es que organizaciones como SUNAFIL adquieren su importancia. (p.12).

Entonces se puede llegar a decir que la seguridad es una norma técnica que va a estar interrelacionada con prevenir un accidente de trabajo, siendo su principal preocupación el colaborador (la persona) que está dentro de la organización y a su vez esta realice su trabajo en un establecimiento que le permita desarrollar sus actividades de forma segura y fuera de riesgo.

1.3.1.6. Seguridad Industrial

Según Díaz (2014, p.15) Nos dice que: La importancia que tiene al momento de implementar un plan de seguridad es que con ésta se busca disminuir el nivel de riesgo al mínimo posible, con el objetivo de evitar situaciones que podrían desencadenar accidentes de trabajo mediante un sistema integral que salvaguarde y priorice la vida de las personas permitiendo que estos se desarrollen con eficiencia y confianza en su centro de trabajo.

1.3.1.7. Salud Ocupacional

Según la OMS es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y resguardar la salud de los/as colaboradores/as mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.

Es uno de los pilares de la implementación de un plan de seguridad y tiene como objetivo al conocimiento como método de prevención y busca lograr que los trabajadores no sufran de lesiones o enfermedades profesionales, este conocimiento se genera a través de capacitaciones y evaluaciones constantes. (Mondy. 2010, p.40).

1.3.1.8. Enfermedad Ocupacional

Éstas se presentan a partir del desarrollo constante de actividades y son aquellas patologías generadas por cuerpos extraños en su organismo los cuales desatan una serie de malestares, cuando superan los límites de su tolerancia. Díaz (2014, p.204, 205).

De acuerdo a lo mencionado por Pérez estas enfermedades son obtenidas producto del trabajo, que se van manifestando de manera progresiva al desarrollar actividades constantemente y que puedan poner en riesgo la salud con el pasar de los años. Pérez (2013, p. 14)

Son las enfermedades obtenidas producto del trabajo, están directa e indirectamente relacionados al trabajador quien se desempeña en distintas actividades que puedan poner en riesgo su salud.

1.3.1.9. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783:

La ley se realizó para alcanzar el objetivo de fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales, el cual cumple con la obligación de conocer la prevención de los contratistas, la función de fiscalización, el rol del Gobierno y asistencia de los colaboradores y sus entes sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia Ley Nº 29783 (2011).

Esta ley fue creada para poner en práctica la cultura de prevención de riesgos, y debe implementarse en todas las empresas tanto del sector privado como el público, ya que la vida de un colaborador no tiene precio, y es indispensable para que este trabaje de manera efectiva en su centro de labores y la organización alcance el éxito.
La ley tiene 9 principios definidos:

- **Principio de Prevención**

  El empleador garantiza que el centro de trabajo este provista de medios y estén en condiciones de protección de la vida, salud y bienestar de los colaboradores y de todos aquellos que prestan sus servicios dentro del ámbito de la organización, considerándose factores: laborales, sociales y biológicos en función del sexo de la persona.
- **Principio de Responsabilidad**

  Es la parte donde el empleador asume los compromisos económicos, legales y de cualquier índole que se produce a causa de un accidente o enfermedad que sufra el colaborador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de éste.
- **Principio de Cooperación**

  El Estado, los empleadores, trabajadores y sus organizaciones sindicales crean mecanismos que garanticen colaboración permanente en temas de seguridad y salud en el trabajo.
- **Principio de Información y Capacitación**

  Las organizaciones sindicales y colaboradores reciben del empleador una adecuada y oportuna información y capacitación preventiva en la tarea que se va a desarrollar, resaltando de manera adecuada lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los colaboradores.
- **Principio de Gestión Integral**

  El empleador promueve e integra la gestión de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la gestión general de la organización.
- **Principio de Atención Integral de la Salud**

  Está orientado a que los colaboradores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen el derecho al servicio de salud necesario y suficiente hasta su recuperación y rehabilitación, pretendiendo alcanzar su reincorporación laboral.
- **Principio de Consulta y Participación**

  El Estado promueve mecanismos de consulta y colaboración de las organizaciones de empleadores y personal más representativos y de los actores sociales para la afiliación de mejoras en temas de seguridad y salud en el trabajo

- **Principio de Primacía de la Realidad**

  Empleadores, colaboradores y representantes de ambos y demás organizaciones públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindan información cabal y verídica sobre la materia. En caso exista discrepancia entre el soporte del documento y la realidad, las autoridades optan por lo comprobado en la realidad.

- **Principio de Protección**

  Los colaboradores tienen derecho a que los empleadores garanticen las condiciones de trabajo dignas que les brinde un estado de vida saludable, física, mental y social en forma continua. Estas condiciones deben inclinarse a: a) Tener un ambiente para desarrollar las actividades seguras y saludables; b) Que las condiciones de trabajo no sean infrahumanas y sean compatibles con la dignidad y bienestar de los colaboradores y ofrezcan posibilidades reales para el logro de los objetivos personales de los trabajadores

Artículo 1. Objeto de la Ley La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia

1.3.1.10. D.S. 005 – 2012-TR

Artículo 1º.-El presente Reglamento desarrolla la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y tiene como objeto promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales. Cuando la presente norma haga mención a la Ley, se entiende

referida a la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, modificada por la Ley Nº 30222. (D.S. 005-2012-TR, p.1)

1.3.1.11 Modificatoria de la ley de SST, ley Nº 30222

La presente ley fue emitida el 11 de Julio del 2014. Su objeto es modificar diversos artículos de la ley de SST N° 29783 con el fin de facilitar su implementación, manteniendo el nivel efectivo de protección de salud y seguridad y reduciendo los costos para las unidades productivas y los incentivos a la informalidad. (Ley Nº 30222, p.1)

1.3.1.12. D.S. 006-2014-TR

Emitido el 09 de agosto del 2014. Artículo 1.- Modifíquense los artículos 1, 22, 27, 28, 34, 73 y 101 del Reglamento de la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 005-2012-TR. (D.S. 006-2014-TR, p.1)

1.3.1.13. Tiempos muertos

Al momento de la implementación del plan de seguridad se pudo encontrar que los tiempos de espera que se generan al tener la necesidad de un producto procedente de un proceso previo y que no son de utilidad alguna. (Caballero,2012).

1.3.1.14. Metas

La meta es todo aquello que se ansía lograr, pero sin contemplar el plan para poder materializarlos. Mintzberg y Quinn (1998, p.29).

1.3.1.15. Exámenes Médicos Ocupacionales

Durante el desarrollo de la implementación del presente plan, se determinó que los exámenes médicos ocupacionales, son aquellas pruebas de salud que se le exige al trabajador antes, durante y después de realizado sus actividades laborales; con el objetivo de conocer el nivel de salud en la organización y elaborar medidas para poder optimizar la salud en el ambiente laboral. (Gemo, 2008, p.3).

1.3.1.16. Capacitación

Actividad que consiste en trasmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud. Ley 29783.

1.3.2. Accidentes e Incidentes (Variable Dependiente)

1.3.2.1. Accidentes

Como parte de la implementación es necesario poder identificar a los accidentes y determinar que son hechos fortuitos derivados de actividades, que pueden llegar a producir daño a la salud de las personas, el ambiente y/o materiales. Según Díaz (2014, p.28)

Son hechos involuntarios que pueden derivar en lesiones personales o materiales (Flores y Paquini, 2010, p. 60).

Desde esta perspectiva se puede denominar al accidente como un error involuntario que genera perjuicios. (Botta, 2010, p.10).

Se puede deducir que un accidente es aquel suceso que te cause daño, lesión o te conlleve hasta la muerte.

1.3.2.1.1. Tipos de Accidentes

Al momento de desarrollar un plan es de suma importancia conocer los tipos de accidentes, que son las distintas modalidades en las que las personas pueden llegar a sufrir lesiones al entrar en contacto con distintos materiales o situaciones. (Diaz,2014, p.37).

1.3.2.1.1.1 Accidente Leve

Según Ley Nº 29783 del buscador legislativo. Es un suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente en sus actividades laborales.

1.3.2.1.1.2. Accidente Incapacitante

Según Ley Nº 29783 del buscador legislativo. Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines

estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- Total Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
- Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- Total Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

1.3.2.1.1.3. Accidente Mortal

Según Ley Nº 29783 del buscador legislativo. Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

Tabla 8. *tipos de Accidentes*

CAÍDAS DE:	EXPOSICIÓN A/AL:	CONTACTO CON:
- Personas a Nivel. - Personas de altura. - Personas al agua. - Objetos. Ejemplo: ✓ Caídas del camión recolector. ✓ la mala ubicación de las cosas puede ocasionar lesiones al caerse.	- Frio. - Calor. - Radiaciones Ionizantes. - Radiaciones no Ionizantes. - Productos químicos. Ejemplo: ✓ La inhalación de los gases tóxicos emitidos al momento de quemar los envases de lubricantes.	- Electricidad. - Productos químicos. - Plaguicidas. - Fuego. - Materias calientes o incandescentes. - Frio - Calor. Ejemplo: ✓ Mala ubicación de las instalaciones eléctricas, llaves de paso, etc.
Derrumbes o desplomes de instalaciones. Ejemplo:	ATROPELLAMIENTO POR: - Animales. - Vehículos.	CHOQUES: - Contra objetos - De Vehículos

✓ La cercanía a la mala infraestructura a la que están expuestas los colaboradores de la MPC.		
Golpes por objetos (excepto caídas)	Aprisionamiento o atrapamiento.	Esfuerzo físico o falso movimientos.
Explosión o implosión.	Incendio.	Pisadas sobre objetos
Mordedura de animales	Falla en mecanismos para trabajos hiperbáricos	Agresión con armas

Fuente: Elaboración Propia.

1.3.2.1.2. Frecuencia de Accidentes

Según Díaz (2014, p. 148) "la frecuencia es el número de accidentes que ocurren en un periodo determinado, ordinariamente en un año."

$$\text{IF} = \frac{N^{\underline{o}}\ de\ accidentes\ por\ mes}{N^{\circ}\ HH-expuestas} * 200000$$

IF: Índice de Frecuencia

1.3.2.1.3. Gravedad de Accidentes

Se obtiene al dividir el número de días perdidos entre el total de horas hombre trabajados durante un periodo determinado (Diaz, 2014, p.148).

$$IG = \frac{N^{\underline{o}}\ de\ dìas\ perdidos\ por\ mes}{totlal\ de\ horas\ hombres\ trabajados\ por\ mas}\ x\ 200\ 000$$

IG: Índice de Gravedad

1.3.2.2. Incidente

Según Díaz (2014) Desde el punto de vista de la prevención los incidentes nos ponen en alerta, ya que nos ayudan a prevenir lo que podría convertirse en un accidente y tomar medidas correctivas para evitarlo. (p.60)

Desde el punto de vista de la prevención tanto incidentes como accidentes son objetos de estudio, ya que los incidentes nos ponen en alerta con el único fin de que no se concrete en un accidente, así mismo la Ley estable que la prevención de los accidentes es tarea de todos.

Según Botta (2010) Un incidente es un hecho que podría causar accidentes de trabajo y como resultado producir daños a la salud, ambiente, procesos, materiales

Aquí trabajaremos con el índice de Frecuencia, ya que un incidente es algo que "podría" y no indica gravedad

$$IF = \frac{N^{o}\ de\ incidentes\ por\ mes}{N^{\circ}\ HH-expuestas}\ x\ 200\ 000$$

IF: Índice de Frecuencia

a) Factor K

Según las OSHA institución encargada de velar por el cumplimiento de la norma internacional OHSAS y la norma nacional la G– 050 norma de construcción peruana mencionan que cuándo los colaboradores son menores o igual a 100 trabajadores se debe usar el factor con el valor de K = 200 000 ya que esto proviene de la multiplicación de:

K= Nº trabajadores * Número de horas trabajadas por día * Número de días laborables al año

K = 100 * 8 * 250

K = 200 000

En caso de la norma G – 050 nos manifiesta que se debe usar el valor K = 200 000

Nota: La institución en estudio no posee las características de ser una empresa industrial o una empresa regida bajo los lineamientos de construcción se puede usar cualquiera de las normas mencionadas anteriormente, pero para efectos de cercanía en exactitud de los cálculos se considerará la NORMA OHSAS 18 001 que considera el número de trabajadores.

1.3.2.3 Riesgo Laboral

(Benlloch & Ureña, 2014, p.11) El riesgo laboral es una probabilidad que existe de que un colaborador sufra algún perjuicio al desarrollar sus labores y que puede catalogarse desde la perspectiva de gravedad.

El riesgo laboral está presente en toda actividad humana, por ello se menciona que es una posibilidad que ocurra al desarrollar un trabajo. (Diaz, 2014, p.45).

1.3.2.4. Tipos de riesgos:

La descripción de riesgo vincula dos conceptos muy necesarios, el hecho anormal o desviación que altera el desarrollo normal o habitual de la actividad del trabajo y la manera en la que se hace contacto/tipo de lesión que se da cuando el colaborador hace contacto con el agente material que sea causal de una lesión determinada.

Estos conceptos hacen que se determine que ocurra la probabilidad de un accidente.

Los Riesgos pueden ser identificados de la siguiente manera:

- Existencia de Factores de Riesgo.
- Riesgo originado por factores de Riesgo.
- Actualización de los Riesgos.
- Consecuencias.

RIESGO FÍSICO: Se encuentra relacionado con todo aquéllo que nos rodea. Ejemplo: El tener las cosas mal ubicadas, caída de objetos por desorden, etc.

RIESGO QUÍMICO: Es todo agente que esta predispuesto a ocasionar asfixias o intóxicaciones. Ejemplo: Quemar plásticos de material químico en el área de trabajo, etc.

RIESGO MECÁNICO: Son aquéllos que se suscitan con con el uso de maquinarias o herramientas. Ejemplo: uso demaquinas como motoniveladora, rodillo, retroescavadora, etc.

RIESGO DE LAS ALTURAS Y PROFUNDIDAD: Trabajos en altura o pozos profundos y confinados. Ejemplo: los trabajos que realizan en obra al momento de descarga de material desde los volquetes, al momento de trabajos en pozos u otros, con uso de escaleras o maquinas de elevación, etc.

RIESGO ELÉCTRICO: Trabajos con máquinas o aparatos eléctricos. Ejemplo: Instalaciones eléctricas mal ubicadas, cables eléctricos sueltos, etc.

RIESGOS DE INCENDIOS: Lugares donde se usan materiales inflamables. Ejemplo:Tener restos de aceite y/o lubricantes por el suelo en contacto con la más miínima chispa puede ocasionar un incendio, etc.

RIESGOS DE ELEVACIÓN: ocasionados por usar equipos de elevación, transporte, etc.Ejemplo: el trabajo realizado en la recolección de basura entre otros.

RIESGO DE CARÁCTER PSICOLÓGICO : ocasionados por un mal clima organizacional. Ejemplo: Ambiente de trabajo de tensión (desorden), mal trato a los colaboradores, Avergonzamiento en público, otros.

RIESGO BIOLÓGICO:Cuándo se presentan agentes infecciosos. La mala ubicación de residuos después de realizar el barrido de las calles de Carhuaz.

Figura 8 Tipos de Riesgos Identificado en la MDA.

1.4. Formulación al problema

1.4.1. Problema general

¿Cómo la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?

1.4.2. Problemas específicos

1. ¿Cómo la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?
2. ¿Cómo la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?
3. ¿Cómo implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?

1.5. Justificación del Estudio

1.5.1. Justificación Metodológica:

Las actividades y acciones implementadas en el plan propuesto, así como, las fórmulas propuestas para medir las dimensiones de accidentes e incidentes de trabajo a través de sus indicadores, una vez mostrada su validez y confiabilidad podrán ser utilizadas en otras instituciones públicas similares con las características de servicios.

1.5.2. Justificación Teórica:

En la presente investigación se justifica teóricamente toda vez que teorizada y definida cada una de las variables y sus dimensiones en un contexto e institución pública, será un material de referencia que podrá ser de utilidad para entender la Seguridad y Salud Ocupacional en un contexto de prevención.

1.5.3. Justificación económica

Un plan de seguridad bien implementado, y cumpliendo con los estándares de la ley peruana N°29783 nos permitirá cumplir con nuestro objetivo de reducir gastos innecesarios ocasionados por accidentes de trabajo que puedan suscitarse durante la jornada de labores, así también como empresarios u organizaciones públicas nos evitará ser multadas por

incumplir las leyes establecidas que se encarga de velar por la integridad física y la creación de la cultura de prevención del colaborador.

1.5.4. Justificación Práctica

La presentación se justifica en los siguientes puntos:

- Existe preocupación por parte de la Municipalidad Distrital de Acopampa, puesto que en los últimos meses se ha venido incrementando el número de accidentes e incidentes el cual puede llevar a poner en riesgo la integridad de los trabajadores, así como interrumpir la continuidad del flujo de proceso productivo.
- Existe malestar en los directicos de la Municipalidad Distrital de Acopampa, puesto que, según la Normativa presente, el descuidar aspectos de Seguridad y Salud Ocupacional pueden causar responsabilidades civiles y penales a los Representantes Legales.
- Existe la disposición de autoridades de la institución por asignar recursos para que se desarrolle una serie de acciones y permitan minimizar los accidentes e incidentes en la institución.
- En la Municipalidad Distrital de Acopampa, se han registrado el incremento de accidentes e incidentes de trabajo, por ello la Municipalidad optó por elaborar un plan para disminuir el índice de accidentes e incidentes.

1.5.5. Justificación Social

La implementación de un plan de Seguridad y Salud en el trabajo nos garantiza el cumplimiento de la ley, pero el cumplirlo tal cual nos garantiza el no sufrir accidentes de cualquier índole y mucho menos el mortal, ¿POR QUÉ? PORQUE sus seres queridos están ansiosos por verlo llegar cada tarde sano y con la convicción de que esta laborando en un ambiente adecuado, porque su esfuerzo trae beneficios a la sociedad, ya sea con los trabajos que realiza dentro de la organización o mediante el pago de impuestos para ayudar al desarrollo del país.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019

.

1.6.2. Hipótesis específicas

1. La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019

2. La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019
3. La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

1.7.2. Objetivos Específicos

1. Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019
2. Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019
3. Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019

Tabla 9 *Matriz de Coherencia*

Problema General	Objetivo general	Hipótesis General
¿Cómo la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019
Problema Específico	**Objetivos específicos**	**Hipótesis Específicas**
¿Cómo la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019
¿Cómo la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019
¿Cómo implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019

Fuente: Elaboración Propia

II. MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de investigación

2.1.1. Tipo de Investigación

Por su finalidad, la presente investigación es aplicada debido a que utiliza los fundamentos teóricos de estudios realizados, y busca aplicarlos para la resolución de problemas con la finalidad de obtener beneficios.

Son actividades cuyos fines son cuidar y preservar la salud e integridad de los trabajadores, esto mediante el desarrollo de un ambiente confiable, sin embargo, no se limita a ello, sino que también se busca alcanzar a las familias y stakeholders. Apaza (2012, p. 28).

Por su nivel de investigación es descriptivo y explicativo, porque da a conocer los pasos para la construcción de un plan de seguridad y salud ocupacional, tal como lo expresa El tipo de investigación descriptiva está encaminada a la explicación de las características, naturaleza del objeto de estudio, para que a partir de eso se puedan desarrollar planes y estrategias de manera adecuada. (Hernández, 2014, p. 125).

Asimismo la presente investigación es explicativa porque permite comprobar defectos técnicos en la Municipalidad de Acopampa, y luego proponer opciones de mejora , así también poder sembrar una cultura de prevención, el nivel explicativo responde a las interrogantes sobre la relación entre las variables, “los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales” Hernández (2014, p.128).

Por su enfoque, es cuantitativa porque utiliza herramientas estadísticas ya que su análisis se centra en aspectos observables y susceptibles de medición.
Siendo su método el Hipotético deductivo puesto que formula hipótesis para luego contrastarlo.

2.1.2. Diseño de Investigación

La presente investigación “Plan de en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2018” es de tipo cuasiexperimental.

En los diseños cuasi – experimentales se observa que Este tipo de estudio pretende realizar la manipulación de la variable dependiente sobre la independiente para contrastar su efecto y relación. (Valderrama, 2015, p.65).

Siendo el Método Hipotético Deductivo, puesto que la formula la hipótesis para luego contrastar.

Se presenta el esquema de diseño:

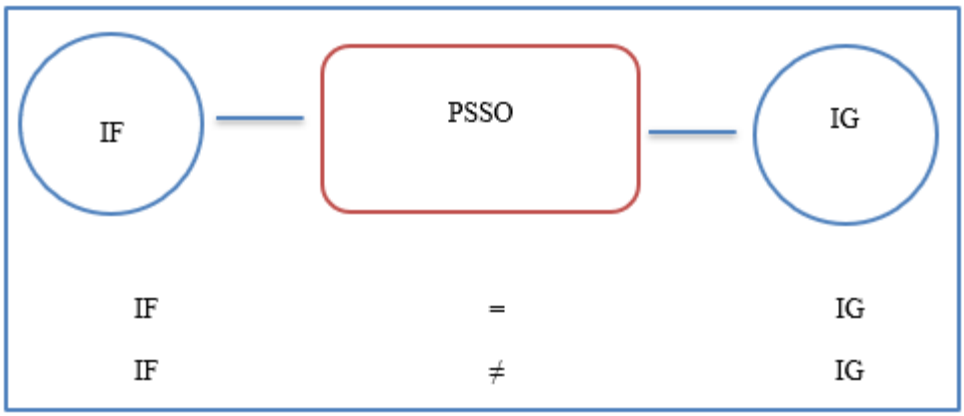


Figura 9 Esquema de Diseño

IF: Medición 1 (Pre-test)

IG: Medición 2 (Post-test)

PSSO: Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

IF: Índice de Frecuencia

IG: Índice de Gravedad

Por su alcance temporal, la presente investigación es de tipo longitudinal, ya que se realizarán dos mediciones, uno antes (pre - test) y una posterior (post - test) de la Aplicación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

El diseño longitudinal refiere a los tiempos en donde se realiza la recolección de datos, para la contratación de los efectos logrados, para eso es necesario que la recolección se realice antes y después de algún hecho relevante. (Hernández, 2014, p.192).

La misma que se resume en la siguiente figura 10:

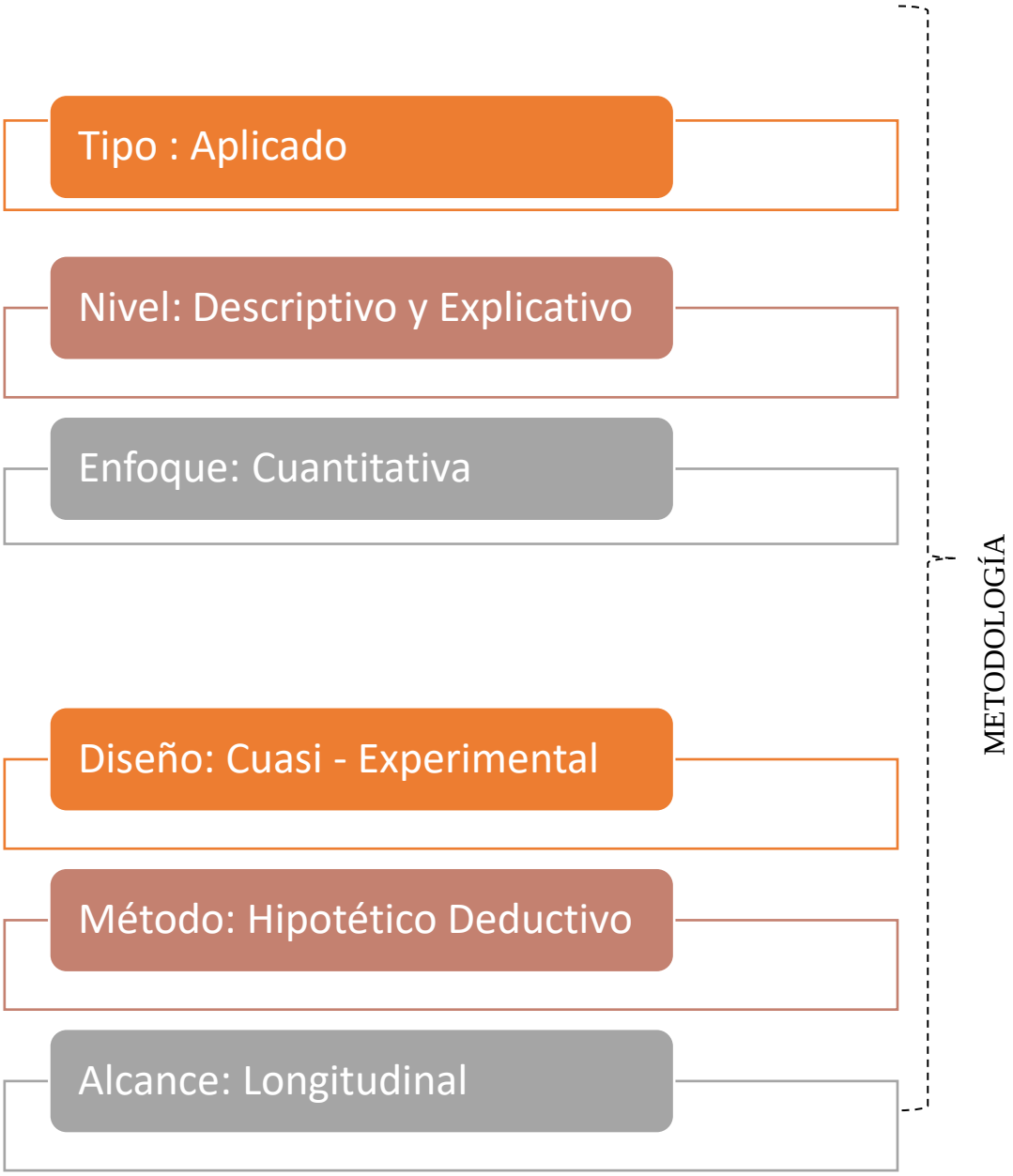


Figura 10. Cuadro Metodológico (Elaboración Propia.)

2.2. Operacionalización de Variable

Se identificó como variables:

2.2.1. Variable Independiente

Plan de Seguridad y Salud Ocupacional:

Este documento es el medio en el cual el empleador recopila todas las actividades necesarias para el adecuado desarrollo de una actividad laboral que permita cumplir con las normas establecidas por las entidades competentes. Arcenegui (201, p. 4).

2.2.2. Variable Dependiente:

Accidentes e Incidentes

Según Flores y Paquini (2010). la consecuencia de aquellos incidentes no identificados oportunamente, esto debido que los trabajadores en todo momento entran en contacto con cuerpos externos que podrían causar sucesos que tengas mayor relevancia (p.60).

En la Tabla 10 se pasará a detallar la matriz de operacionalización dónde se encuentra las variables, las definiciones conceptual y operacional, las dimensiones, los indicadores, las fórmulas y la escala por la cual quedará determinada

Tabla 10. *Operacionalización de la Variable*

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	FÓRMULA	ESCALA
VARIABLE INEPENDIENTE						
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Es el documento en el cuál el empleador planifica, organiza y controla cada una de las actividades con mayor importancia desde los estándares dados de la seguridad y salud de los trabajdores que llevarán a cabo dentro de una obra. ARCENEGUI (2012, p.4)	Comprende en cuánto a cuantificación el establecimiento de fórmulas que determinan el índice de metas, exámenes médicos ocupacionales y capacitaciones.	METAS	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE METAS	$ICM = \frac{N° \ DE \ METAS \ PROPUESTAS \ POR \ MES}{N° \ DE \ METAS \ CUMPLIDAS \ POR \ MES} x100\%$ ICM = Índice de Cumplimiento de Metas	RAZÓN
			EXÁMENES MEDICOS OCUPACIONALES	ÍNDICE DE EXÁMENES MEDICOS OCUPACIONALES	$IEMO = \frac{N° \ DE \ EXAMENES \ MÉDICOS \ REALIZADOS \ CADA \ 6 \ MESES}{N° \ EXÁMENES \ MÉDICOS \ PROGRAMADOS \ EN \ 12 \ MESES} x100\%$ IEMO = Índice de Exámenes Médicos Ocupacionales	
			CAPACITACIONES	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE CAPACITACIONES	$IC = \frac{N° \ DE \ CAPACITACIONES \ REALIZADAS \ POR \ MES}{N° \ DE \ CAPACITACIONES \ PROGRAMADAS \ POR \ MES} x100\%$ IC = Índice de Capacitaciones	
VARIABLE DEPENDIENTE						
ACCIDENTES E INCIDENTES	Se entiende por accidentes a los eventos no previstos, relacionados con el trabajo, en que la lesión, enfermedad o fatalidad ocurren, o podrían haber ocurrido, un accidente es un incidente que ha dado lugar a una lesión, enfermedad o fatalidad. OIT (2002, p.24)	Establecimiento de fórmulas que implican la medición del índice de gravedad y frecuencia de accidentes y así mismo el índice de frecuencia de incidentes, que se han estblecido según la ley de Seguridad y Salud Ocupacional N° 29783.	FRECUENCIA DE ACCIDENTES	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES	$IF = \frac{N° \ DE \ ACCIDENTES \ POR \ MES}{N° \ HH - EXPUESTAS} x \ 200000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	
			GRAVEDAD DE ACCIDENTES	ÍNDICE DE GRAVEDAD ACCIDENTES	$IG = \frac{N° \ DE \ DÍAS \ PERDIDOS \ POR \ MES}{TOTAL \ DE \ HORAS \ HOMBRE \ TRABAJADAS \ POR \ MES} x200000$ IG = Índice de Gravedad	
			INCIDENTES	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE INCIDENTES	$IF = \frac{N° \ DE \ INCIDENTES \ POR \ MES}{N° \ HH - EXPUESTAS} x200 \ 000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	

Fuente: Elaboración Propia.

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Población

Es la unión de diversos objetos de estudio, ya sean individuos, grupo, colectivo, que tengan características similares. En este caso específico es la Municipalidad de Acopampa (Hernández, 2014, p 174).

Se tomará como población a todos los accidentes e incidentes acometidos en 13 semanas.

2.3.2. Muestra

Según Valderrama (2015) "Es el subconjunto representativo de un universo o población"

Se asume que es representativo porque evidencia de manera fiel las características de la población cuándo se aplica la técnica adecuada del muestreo de donde proviene.

La Muestra a analizar son los accidentes e incidentes encontrados el periodo de 13 semanas en su totalidad.

2.3.3. Muestreo

Al considerarse a toda la población del área de estudio, no se aplicará la técnica del muestreo.

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad

2.4.1. Técnica

Es el método empleado para la obtención de fuentes de información, ya sea encuestas, entrevistas, test, que arrojan datos requeridos para un determinado estudio (Hernández, 2010, p. 198).

Para el progreso de la investigación en técnica de recolección de dato se utilizará mediante:

- Técnica de Observación:
- Técnica de Fichaje:

La observación, para ello se llenará los registros de los accidentes durante el proceso de la investigación.

2.4.2. Instrumentos de Recolección de Datos

Para el logro de la recolección de datos se utilizan materiales y herramientas que se emplean en el proceso de recojo de información (Arias, 2006, p. 25).

En la presente investigación se hará uso de los siguientes instrumentos:

- Ficha de Registro Charlas de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Ficha de Matriz IPERC
- Ficha de Registro de Capacitaciones.
- Ficha de Registro de Inspecciones Internas.
- Ficha de Registro de Monitoreos Ocupacionales
- Ficha de Cronograma de Exámenes Médicos Ocupacionales.
- Plan de Contingencia
- Ficha de Registro de Investigación de Accidentes e Incidentes

Los mismos que se presentara en el ANEXO N° 5,6,7,8 y 9

2.4.3. Validez y Confiabilidad

2.4.3.1. Validez:

Este dado por un juicio de expertos la validación del instrumento de medición, lo cual fue evaluado, revisado y aprobado por 3 expertos y profesionales.

Tabla 11. *Juicio de Expertos*

Juez	Grado	Resultado
Montoya Cárdenas Gustavo	Magister	Aplicable
Dávila Laguna Ronald	Magister	Aplicable
Lino Rodríguez Alejo	Magister	Aplicable

Fuente: Elaboración Propia.

2.4.3.2. Confiabilidad

Por ser la variable dependiente, fórmulas que corresponden a datos cuantitativos que están en los registros históricos se considera una confiabilidad del 100%, puesto que una vez calculadas no variarán.

2.5. Métodos de Análisis de Datos

En el proceso de análisis que se obtiene en el pres-test y post - test, se hicieron uso de registros y gráficos para el análisis descriptivo, y así reconocer el cambio de cada uno de las variables de población.

Para la presente investigación se procedió al análisis descriptivo de la información mediante el cálculo estadístico descriptivo que se presenta en la tabla de figuras.

Igualmente, para la estadística inferencial se emplean pruebas no paramétricas:

- Significancia
- Wilcoxon

Finamente para el procesamiento de datos se empleó el software estadístico SPSS versión 24.

2.6. Aspectos éticos

Cuando hablamos de propiedad intelectual, debemos referirnos a la propiedad de mayor importancia de un individuo, sin embargo, en la actualidad es la que menos valor tiene, esto debido a que no existe un respeto adecuado por esta. A nivel universitario es originado principalmente porque no se ofrece de manera adecuada el concepto de propiedad intelectual, así también el desinterés de los estudiantes por usar de manera apropiada las herramientas que las tecnologías de la información y la comunicación nos brindan. Y esto se propaga más allá de los trabajos de investigación. Debido a esto es necesario que se tengan políticas públicas que protejan la propiedad intelectual. Estas políticas tienen el objetivo principal de solucionar problemas y disputas que se puedan originar. Estos sistemas se basan principalmente en el control. Estas políticas no se manejan de manera aislada, al contrario, deben aplicarse de manera integrada con otras ya existentes. Así mismo, estas políticas nacionales deben estar en armonía con políticas a nivel supranacional y los distintos tratados firmados por nuestra nación. Adicionalmente a estas políticas se debe reforzar en las instituciones educativas de nivel superior, una mayor concientización y exigencia del uso de citas, que vienen a ser de dominio público, que contribuyen a la creación de ideas propias a partir de éstas. Para esto se deben respetar las normas y estándares utilizados a nivel mundial como lo son las normas APA o ISO. (Díaz, 2018)

Es así que la presente investigación tendrá la veracidad del caso, respecto a los resultados que se presentaran, teniendo en cuenta la información brindada por la institución, en este caso la Municipalidad Distrital de Acopampa, y el respeto por la información brindada por cada trabajador que participa en la investigación, de la misma manera la responsabilidad política, ética y social.

2.7. Desarrollo de la Propuesta

Aquí se detallará los antecedentes históricos de la Municipalidad Distrital de Acopampa, la situación actual de este palacio municipal antes de la poner en marcha el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional con el objetivo de reducir los accidentes e incidentes presentados

durante los meses de data obtenidos mediante entrevistas con los trabajadores que venían laborando dentro de la Municipalidad así mismo brindar soluciones adecuadas a las diversas causas que ocasionan accidentes y cuasi accidentes (incidentes) que generan la inseguridad e integridad físico, mental y social de los colaboradores.

La finalidad de esta investigación es para que sirva de ayuda a los estudios posteriores que quieran reducir o desaparecer por completo los accidentes e incidentes encontrados en diversas instituciones públicas y/o privadas y sobre todo usar la información obtenida para ayudar a mejorar áreas específicas dentro de la Municipalidad Distrital de Acopampa, ya que no existen investigaciones anteriores dentro de esta institución.

Figura 11. Escudo de la Municipalidad Distrital de Acopampa (Fuente: ROF Municipalidad Distrital de Acopampa)

2.7.1. Situación Actual

El distrito de Acopampa fue creada bajo la Ley 9456 como parte de la Provincia de Carhuaz, seguidamente otorgando autorización para el funcionamiento de la Municipalidad Distrital de Acopampa como ente público administrativo local ubicado antiguamente en el Jr. Manuel Torres, ahora trasladado al Jr. Simón Bolívar S/N Plaza de Armas de Acopampa, La Municipalidad Distrital es el órgano de gobierno promotor del desarrollo local con personería jurídica de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, tiene el compromiso y el deber de la transparencia de cumplir con el desarrollo progresivo de la población Acopampina en aspectos como Salud, Educación, Agrícola y Social, la finalidad de la Municipalidad Distrital de Acopampa es la

de representar a los ciudadanos, la promoción de la inversión pública y privada, la generación de empleo, la apropiada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y solidario del distrito conformada por sus 5 caseríos (Obraje, Nunocoto, Antaracá, Ucuchá y Puncullacá) todo ello con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población. La Municipalidad distrital tiene un organigrama no muy complejo, es por ello que al realizar las entrevistas con las autoridades correspondientes acerca de la situación actual de la Municipalidad se vio por conveniente trabajar en todas las áreas que la conforman ya que se han presentado diversos accidentes e incidentes por parte de los trabajadores dentro y fuera de la institución, por realizar trabajos rutinarios en sus puestos de trabajo, llegando a la conclusión de que la Municipalidad Distrital, presenta un problema muy marcado con sus colaboradores ya que estos se encuentran constantemente expuestos a los peligros que pueden ocasionarles los inmobiliarios dentro de la oficina, los equipos que manejan, y los vehículos con el cuál laboran, las principales causas son:

- En la Municipalidad Distrital de Acopampa se evidenció hace algunos meses atrás accidentes no graves, pero no por ello deja de ser relevante, cómo tal es bastante preocupante este hecho.
- La carencia de conocimientos de medidas de seguridad para realizar los trabajos encomendados de una manera adecuada, es decir no poseen un manual de funciones todo lo realizan de manera empírica, o con conocimientos científicos paupérrimos, adquiridos en la gran mayoría de los colaboradores de manera empírica y por experiencia.
- Se observó que los Equipos de Protección Personal (EPP) no se adecúan a su rutina y horario de trabajo y al espacio físico donde realizan sus actividades diarias.
- En una inspección rápida por las diversas instalaciones de la municipalidad se observó que las áreas de trabajo carecen de orden y limpieza.
- La poca educación o las pocas aptitudes que se le brinda y poseen el personal dificulta el buen desenvolvimiento de sus labores, propiciando un ambiente dónde se perciben diversos riesgos y peligros.
- Entre algunos otros aspectos desencadenantes de peligros y riesgos en el trabajo son por la falta de un plan de contingencia. Por ejemplo, existen paradas de trabajo porque un volquete y así mismo una moto lineal no poseen el mantenimiento adecuado desde hace varias gestiones anteriores a falta de “presupuesto” En consecuencia presenta para los colaboradores un peligro latente y constante.

- Por otro lado, se observa que el conductor del volquete y los recolectores al realizar los trabajos de manejo de residuos sólidos se encuentran expuestos a los riesgos por microorganismos biológicos que pueden causar enfermedades y/o focos infecciones afectando la salud del personal que realiza estas actividades por no poseer equipos adecuados, así mismo se observó que el primer alimento lo consumen después de desechar la basura en la planta municipal de la provincia, siendo estos también factores de riesgo, ya que no es el alimento apropiado (gaseosa y galleta) para dicho trabajo.
- Así mismo la infraestructura propiamente dicha representa un riesgo latente para el personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Acopampa

2.7.1.1. Visión "Somos una institución que incentiva la participación de todos los actores de la democracia, con principios solidarios y espíritu integrador, promotora del desarrollo administrativo, manejo de los recursos del distrito con responsabilidad, con niveles de calidad de servicio, identificada con los problemas sociales que aquejan a nuestra colectividad y nuestra razón de ser es en busca de la igualdad de todos**".**

2.7.1.2. Misión

"El distrito de Acopampa al 2021, es un centro de desarrollo económico y social del distrito, donde se han mejorado las condiciones de desarrollo productivo sostenible, así como su integración vial, con acceso a servicios de calidad en salud, educación, saneamiento básico y una relación armónica con el medio ambiente, con un enfoque de género y del desarrollo humano, garantizando un desarrollo sustentable de la región**".**

2.7.1.3. Organigrama

La Municipalidad Distrital de Acopampa se encuentra organizado por los siguientes órganos:

- ✓ Órganos de Gobierno.
  - Concejo Municipal.
  - Alcaldía.

- ✓ Órganos de Alta Dirección.
  - Alcaldía.

- ✓ Órgano Consultivo:
  - Concejo de Coordinación Local Distrital.
  - Comité Distrital de Seguridad Ciudadana.
  - Jefe de Delegados Vecinales y Comunales.
  - Junta de Delegados Vecinales y Comunales.
  - Plataforma Distrital de Defensa Civil.
  - Comité de Administración del Programa de Vaso de Leche.
- ✓ Órganos de Apoyo.
  - Unidad de Recursos Humanos.
  - Unidad de Abastecimiento y Control Patrimonial.
  - Unidad de Contabilidad.
  - Unidad de Tesorería.

- ✓ Órganos de Asesoramiento.
  - Oficina de Asesoría Jurídica.
  - Unidad de Planificación y Presupuesto.

- ✓ Órganos de Línea.
  - Oficina de Desarrollo Urbano y Rural.
    - ✓ Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres y Defensa Civil.

  - Oficina de Servicios Públicos.
    - ✓ Unidad de Seguridad Ciudadana.
    - ✓ Área Técnica Municipal.
    - ✓ Unidad Sanidad Animal y Vegetal.
    - ✓ Unidad de Residuos Sólidos.

  - Oficina de Desarrollo Social.
    - ✓ Programas Sociales y Vaso de Leche.
    - ✓ DEMUNA Y OMAPED.
    - ✓ Unidad de registro Civil.

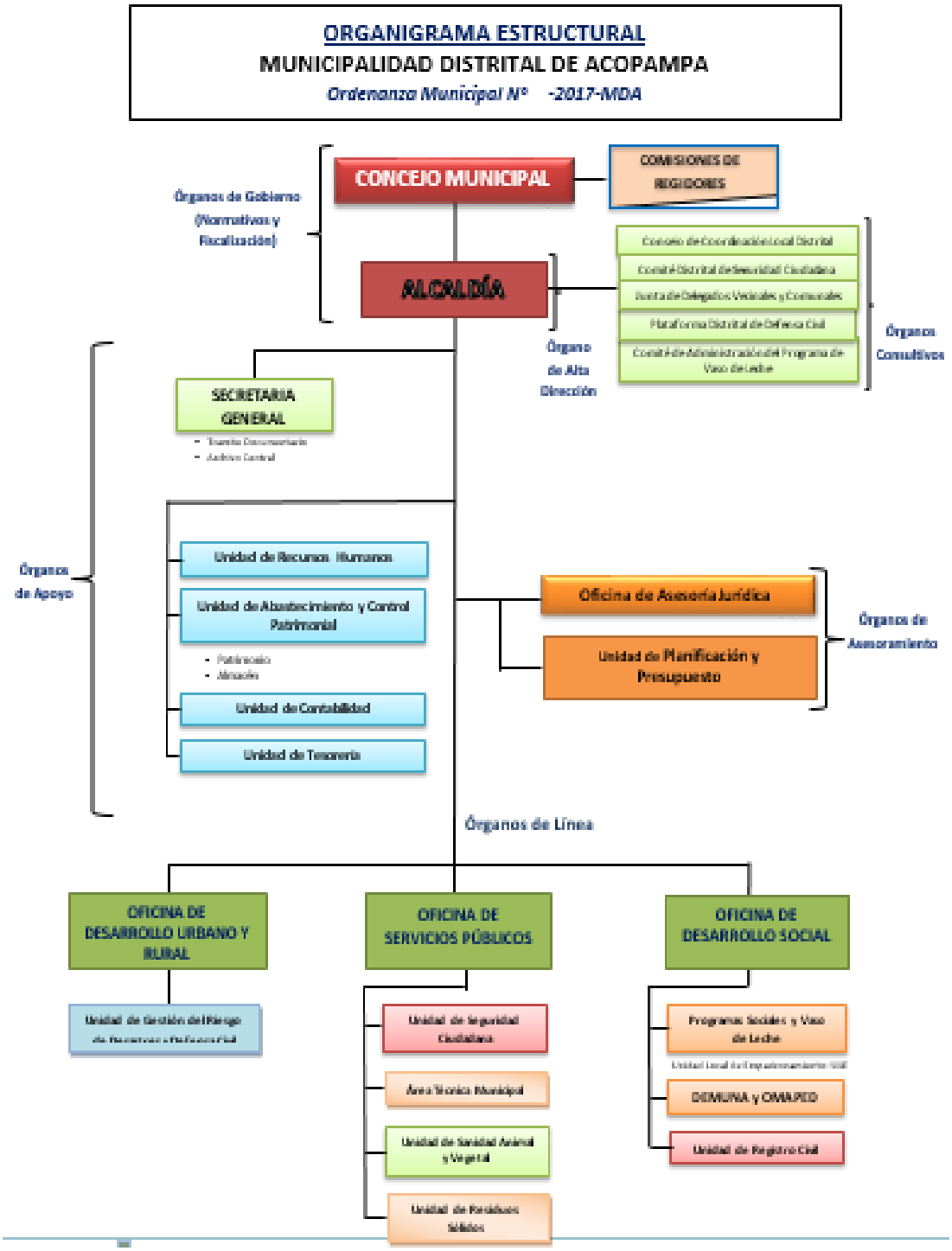


Figura 12 Organigrama Administrativo de la Municipalidad Distrital de Acopampa (ROF Municipalidad Distrital de Acopampa)

2.7.1.4. Flujograma

El flujograma o el diagrama de flujo sirve para graficar los procesos y las actividades en las que se van a desarrollar, en los diagramas de flujo se muestran las entradas, recursos y salidas que intervienen durante los procesos.

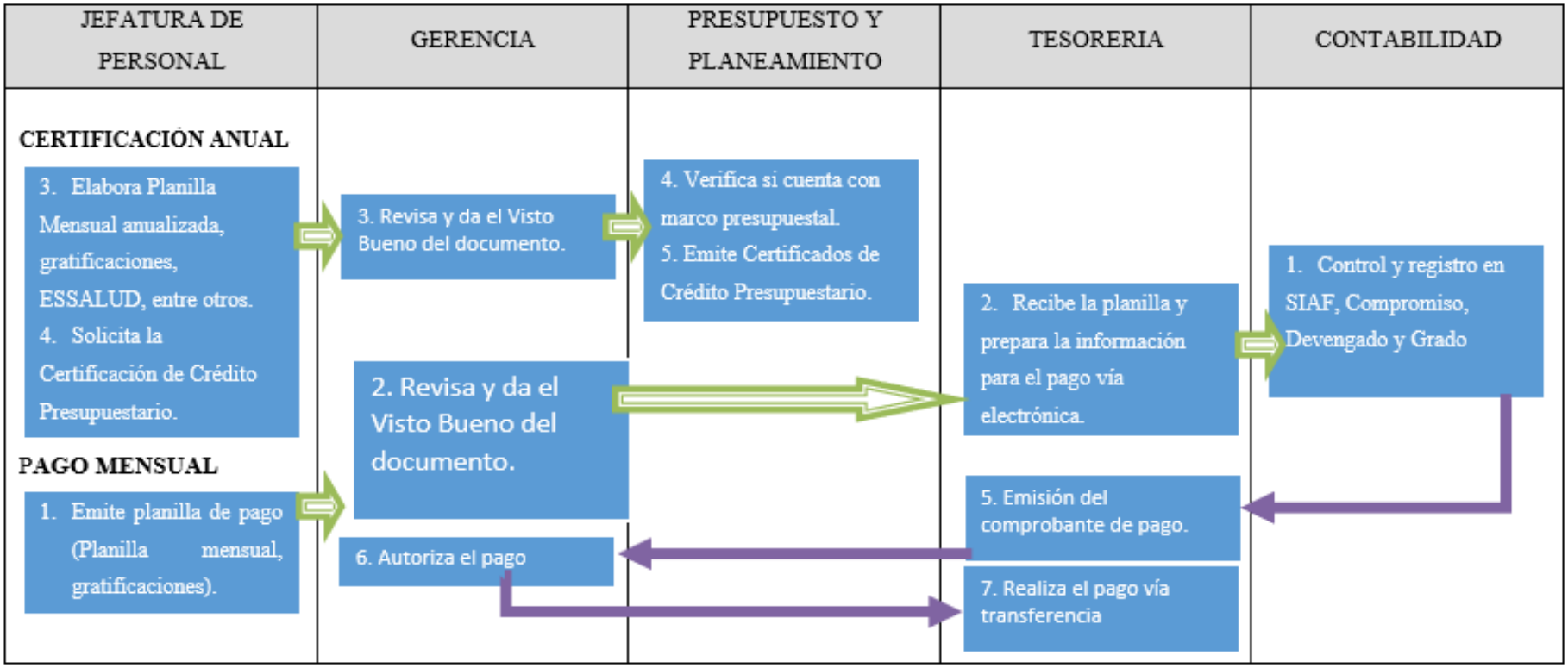


Figura 13. Flujograma de Pago de Planillas

2.7.1.5. Diagrama de Procesos:

El diagrama de procesos es la representación del acto de elaborar un producto o servicio de manera gráfica y simbólica, donde se van a dar a conocer las operaciones e inspecciones por ejecutar, con sus relaciones continuas, cíclicas y mostrando la materia prima o materiales y maquinas que se usan dentro de la operación.

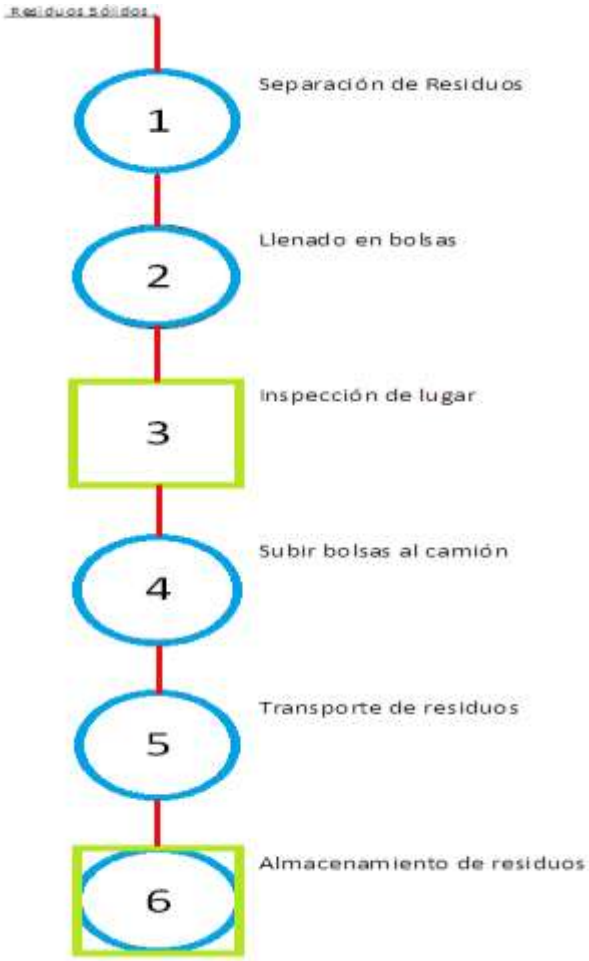


Figura 14. Diagrama de Operaciones de Procesos de Recolección de Residuos de la Municipalidad Distrital de Acopampa

Tabla 12. *Resumen de DOP*

RESUMEN	
○	4
□	1
◎	1
TOTAL	6

Fuente Elaboración Propia.

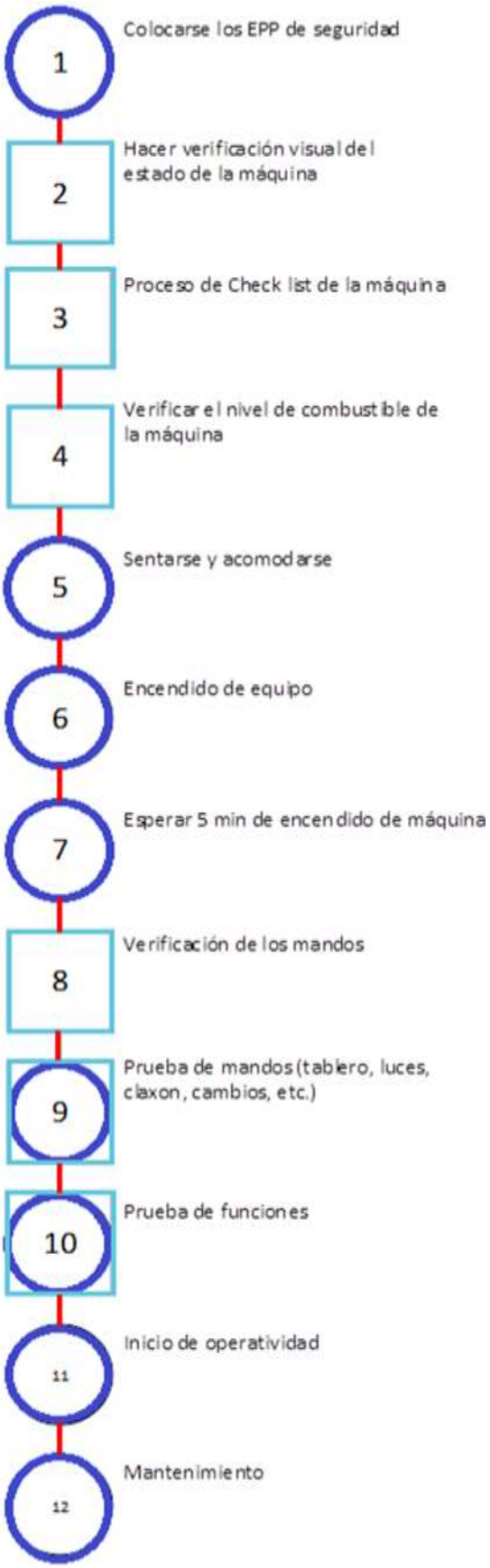


Figura 15. DOP Operación de Vehículos (Volquete)

Tabla 13 *Resumen de la Operación del Volquete*

RESUMEN	
○	6
□	4
◙	2
TOTAL	12

Fuente: Elaboración Propia.

2.7.1.6. Línea Base

La línea base o la guía base sobre Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se realiza tomando en cuenta un marco para considerar de una manera global la Gestión de la Prevención de los riesgos existentes o posibles riesgos laborales y de esa manera contribuir en mejorar el funcionamiento de este de tal manera que sea organizada y continua. En este sentido se revisaron los enfoques de las Directrices de la OIT sobre sistemas de Gestión en SST la normativa nacional que abarca la ley Nª 29783 y su respectivo decreto supremo Nº 005-2012-TR.

En la siguiente Tabla N°14 se puede evidenciar que los temas de Seguridad y Salud Ocupacional se encuentran en un nivel "NO ACEPTABLE" con un puntaje de 96 que indica según el análisis realizado, ya que por ser una institución del estado cuenta con algunos planes de emergencia ante algunas eventualidades como desastres naturales (sismo, primeros auxilios) y algunas consideraciones como el uso de EPP´s (equipos básicos como: casco, zapatos y uniforme) todo esto muestra una grave preocupación por el empleador y el investigador de poder mejorar esta situación crítica evidenciada dentro del organismo público para lo cual requiere de una atención especial en el sentido de garantizar el bienestar, la salud y vida del colaborador municipal, es por ello que con este diagnóstico se tomaran cartas en el asunto, con el desarrollo de la implementación de un plan trimestral en el tema de Seguridad y salud en el trabajo. Esta tabla se amplía en el ANEXO Nº 4.

Tabla 14. *Tabla de Cotejo de Situación Inicial de la Municipalidad de Acopampa*

TABLA PARA COTEJAR LA PUNTUACIÓN	
PUNTAJE UNIDAD 1	27
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST	
de 0 a 40	NO ACEPTABLE
de 41 a 80	BAJO
de 81 a 120	REGULAR
de 121 a 160	ACEPTABLE
PUNTAJE UNIDAD 2	41
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST	
de 0 a 61	NO ACEPTABLE
de 62 a 122	BAJO
de 123 a 183	REGULAR
de 184 a 244	ACEPTABLE
PUNTAJE UNIDAD 3	8
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SST	
de 0 a 18	NO ACEPTABLE
de 19 a 36	BAJO
de 37 a 54	REGULAR
de 55 a 72	ACEPTABLE
PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO	96
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE SST	
de 0 a 119	NO ACEPTABLE
de 120 a 238	BAJO
de 239 a 357	REGULAR
de 358 a 476	ACEPTABLE

Fuente: Elaboración propia con Datos encontrados en la Institución.

2.7.1.7. Situación Actual de Accidentes e Incidentes

Al no mostrarse una base de datos histórica de accidentes e incidentes en la institución, se realizó una entrevista a los colaboradores que se encontraban laborando (ya no están) y algunos otros que continúan laborando en la municipalidad distrital de Acopampa a lo cual ellos manifestaron los diferentes accidentes e incidentes presentados en las 13 semanas de los meses de agosto hasta la primera semana de noviembre.

2.7.1.7.1 Accidentes:

A continuación, se muestra un cuadro resumen de los accidentes recordados por los colaboradores, quienes manifestaron las principales causas de estos accidentes e hicieron una breve descripción de lo que ocurrió, ellos estuvieron prestos a colaborar con la entrevista realizada y del mismo modo pidieron tomar acciones inmediatas para mejorar esta situación problemática dentro de la Municipalidad. Tabla 15,16 y 17

Tabla 15. *Accidentes ocurridos en el mes de agosto.*

ACCIDENTES					
AGOSTO					
8					
DESCRIPCIÓN GENERAL	NÚMERO DE VECES	CAUSAS	ACCIDENTE	¿QUÉ PASÓ?	DÍAS PERDIDOS POR ACCIDENTE
incidencias con el volquete	1	Mal mantenimiento de Volquete	Choque de Volquete.	Fallas mecánicas ya que el volquete se encuentra con una operatividad de un 60%.	15
Caídas a nivel o desnivel	2	Presencia de piso mojado	Caída a mismo nivel.	Se dirigió apresurada a contestar el celular que se encontraba en la oficina y no se percató de que el piso estaba mojado, se resbaló y cayó.	1
		Presencia de una grada (1 grada).	Caída a desnivel.	Distracción por ir conversando.	1
Golpes	4	Distracción	Golpes con los diferentes mobiliarios de las oficinas	Distracción por uso excesivo de celular	2
				Estar conversando y no se dio cuenta que chocaría con uno de los escritorios	0
				Al momento de levantarse de manera rápida se golpeó con la silla	0

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos de la entrevista a los trabajadores y registro de asistencia de la Municipalidad Distrital de Acopampa

Tabla 16. *Accidentes ocurridos en el mes de setiembre*

ACCIDENTES					
SETIEMBRE					
6					
DESCRIPCIÓN GENERAL	NÚMERO DE VECES	CAUSAS	ACCIDENTE	¿QUÉ PASÓ?	DÍAS PERDIDOS POR ACCIDENTE
Caída de altura	1	Ausencia de pasamanos.	Golpes por caídas	La persona estaba repartiendo documentos en las diversas oficinas, comenzó a repartirlos por el segundo piso, al retornar a otra oficina ubicada en el primer piso, iba leyendo el contenido y resbaló cayendo sentada a unas 3 o 4 gradas más abajo, le dieron el día libre ya que solo fueron golpes leves.	1
Caídas a nivel o desnivel	2	Presencia de piso mojado y uso de zapatos poco adecuados	Caída a desnivel.	Las personas se dirigían a sus respectivas oficinas a continuar con sus labores cotidianas y no se percataron de que el piso estaba mojado (presencia de fuga de agua por una tubería que presenta problemas desde la construcción), cayeron al piso, además de ello el tipo de zapato que usaban en su momento no eran los adecuados. Uno de los colaboradores que sufrió dicho accidente se le dio el día libre, ya que este se negó en dirigirse a un centro de salud para que puedan revisarlo y solo, fue a su domicilio a descansar.	2

Golpes	1	Distracción	Golpes con los diferentes mobiliarios de las oficinas	Distracción por uso excesivo de celular	0
				Al realizar un mal movimiento el colaborador se golpeó la cabeza con el anaquel lo cual ocasionó un chinchón en la cabeza, se le dio el día libre por la molestia ocasionada.	1
Caída de altura	1	Acto Sub estándar	Caída de Volquete	El colaborador como todos los viernes realizaba la recolección de Residuos Sólidos por las calles del Distrito y bueno manifiesta que tenía problemas personales y por andar distraído pensando en ello, no agarro adecuadamente el gancho que lo sostiene en la parte trasera del volquete produciéndose una caída leve, esto no tuvo mayores consecuencias gracias a que el conductor iba a una velocidad prudente. El colaborador fue socorrido por sus compañeros de trabajo a lo que el vertió que se encontraba bien, y solo se presentaron golpes no de mucha consideración, se le dio 5 días libres para la recuperación de los golpes.	5

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos de la entrevista a los trabajadores y registro de asistencia de la Municipalidad Distrital de Acopampa

Tabla 17. *Accidentes ocurridos en los meses de octubre - noviembre (1° semana)*

ACCIDENTES					
OCTUBRE - NOVIEMBRE (1° Semana)					
2					
DESCRIPCIÓN GENERAL	NÚMERO DE VECES	CAUSAS	ACCIDENTE	¿QUÉ PASÓ?	DÍAS PERDIDOS POR ACCIDENTE
Contacto Eléctrico	1	Causa sub estándar	Pequeña descarga eléctrica	Al colaborador se le cayó un documento y al querer levantarlo retiro uno de los cables que se encontraba muy cercano a un tomacorriente en muy mal estado y le paso una ligera descarga eléctrica.	1
Golpe con material	1	Causa sub estándar	Pinchazo con fierro de construcción	El colaborador se encontraba en el segundo piso realizando una llamada telefónica y al estar distraído retrocede sin darse cuenta que atrás de este se encontraba un fierro de construcción y se hincó de una manera agresiva solo ocasionándole dolores, pero se retiró de sus labores por el fuerte dolor.	1

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos de la entrevista a los trabajadores y registro de asistencia de la Municipalidad Distrital de Acopampa.

2.7.1.7.2. Incidentes

En esta sección se mostrará un cuadro resumen de los incidentes ocurridos dentro de la municipalidad, del mismo modo esta información fue recabada por colaboradores y ex colaboradores de esta institución. Tabla 18,19 y 20

Tabla 18. *Incidentes ocurridos en el mes de agosto*

INCIDENTES				
AGOSTO				
9				
DESCRIPCIÓN GENERAL	NÚMERO DE VECES	CAUSAS	INCIDENTE	¿QUÉ PASÓ?
Casi caídas	2	Piso Resbaloso	Resbalo	Uso de zapatos inadecuados (tacos).
	1	Ausencia de pasamanos	Resbalo	No tener donde cogerse para evitar caída, pero el resbalo se produjo entre la última grada y el piso del primer nivel.
	2	Piso Húmedo	Resbalo	El exceso de agua hizo que el colaborador resbale sin concretarse la caída.
	2	Piso a desnivel	Mala Pisada	La colaboradora salía de auditórium y piso mal, pero no se produjo caída.
Caída de Material de Trabajo	2	Mala ubicación de material	caída de un paquete de papel, caída de archivador	El paquete no estaba muy lleno y el archivador cayeron de manera inesperada al costado de los colaboradores por estar superpuesto sobre otros materiales mal distribuidos.

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos de la entrevista a los trabajadores y registro de asistencia de la Municipalidad Distrital de Acopampa

En la Tabla 18 se puede notar los diversos incidentes ocurridos dentro de la municipalidad distrital de Acopampa, estos incidentes no pasaron a mayores gracias a la oportuna reacción y al desarrollo del instinto de supervivencia que desarrolla cada ser humano y a los que los diversos colaboradores quienes fueron protagonistas de estos incidentes no son ajenos a estas reacciones

Tabla 19. Incidentes ocurridos en el mes de setiembre

INCIDENTES				
Setiembre				
6				
DESCRIPCIÓN GENERAL	NÚMERO DE VECES	CAUSAS	INCIDENTE	¿QUÉ PASÓ?
Casi cortes	1	Orificio realizado al vidrio del marco superior de la puerta	Casi corte.	Al tratar de abrir la puerta de alcaldía el colaborador realizo la maniobra con el palo de escoba y al empujar la puerta se raspo con el vidrio, sin ocasionar el corte.
Casi caídas	2	Piso Húmedo	Resbalo	El exceso de agua hizo que el colaborador resbale sin concretarse la caída.
	2	Piso a desnivel	Mala Pisada	El colaborador salía de auditórium y piso mal pero no se produjo caída.
Casi choque	1	Imprudencia de conductor del otro vehículo	Casi choque	El conductor de volquete freno de una manera brusca, pero gracias a que tenían los acompañantes el cinturón de seguridad no sufrieron mayores daños, sólo fue susto

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos de la entrevista a los trabajadores y registro de asistencia de la Municipalidad Distrital de Acopampa

Tabla 20. *Incidentes ocurridos en los meses de octubre - noviembre (1° semana)*

INCIDENTES				
OCTUBRE - NOVIEMBRE (1° Semana)				
7				
DESCRIPCIÓN GENERAL	NÚMERO DE VECES	CAUSAS	INCIDENTE	¿QUÉ PASÓ?
Caída de Material de Trabajo	2	Mala ubicación de material	*Caída de cuaderno mal ubicado.	Caída de un cuaderno que estaba mal ubicado encima de un estante y cayó encima de una caja de material frágil, este evento no9 ocasiono daño material de estos artículos.
			*Caída de conos de colores usados en diferentes actividades recreativas	Los conos cayeron al piso, sin ocasionar ningún tipo de rajaduras en estas, y sin golpear al colaborador que se encontraba relativamente cerca.
Casi caídas	2	Piso Húmedo	Resbalo	El colaborador salía de los SS.HH. Y el exceso de agua hizo que resbale.
	2	Piso a desnivel	Mala Pisada	El colaborador bajaba las escaleras y resbalo casi 2 gradas sin producirse caída.
	1	Vía de acceso complicado	Casi caída	El serenazgo iba conduciendo la moto se dirigía a realizar la entrega de un documento por una vía un tanto complicada y es en donde pierde el equilibrio de la moto y por un mal movimiento se inclinó demasiado, pero gracias a su rápida acción no se concretó la caída

Fuente: Elaboración Propia con datos obtenidos de la entrevista a los trabajadores y registro de asistencia de la Municipalidad Distrital de Acopampa

2.7.1.8. Pre test

En este punto analizaremos el Índice de Frecuencia y del mismo modo el Índice de Gravedad de los accidentes encontrados mediante relato hablado de acuerdo a un cuestionario elaborado por las investigadoras. Se usará las siguientes fórmulas.

Índice de Frecuencia:

$$IF = \frac{NÚMERO\ ACCIDENTES\ POR\ MES}{NÚMERO\ HH - EXPUESTAS} X\ K$$

$$IF = \frac{NÚMERO\ ACCIDENTES\ POR\ MES}{NÚMERO\ HH - EXPUESTAS} X200\ 000$$

Índice de Gravedad:

$$IG = \frac{NÚMERO\ DE\ DIAS\ PERDIDOS\ POR\ MES}{TOTAL\ DE\ HH\ TRABAJADAS\ POR\ MES} X\ K$$

$$IG = \frac{NÚMERO\ ACCIDENTES\ POR\ MES}{NÚMERO\ DE\ HH - EXPUESTAS} X\ 200\ 000$$

2.7.1.8.1. Accidentes

Reporte de Accidentes y días perdidos por causa de accidentes suscitados

Tabla 21 *Reporte de Accidentes e Índice de Frecuencia*

	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES					
	Semanas	Nº de trabajadores	Nº de Horas trabajadas diarias	Nº de Accidentes	Horas trabajadas por personas expuesta al riesgo por semana	ÍNDICE DE FRECUENCIA
Agosto	7 al 14	20	8	2	960	417
	15 al 21	20	8	3	960	625
	22 al 28	20	8	1	960	208
	29 al 4	20	8	1	960	208
setiembre	5 al 11	20	8	2	960	417
	12 al 18	20	8	0	960	0
	19 al 25	20	8	2	960	417
	26 al 2	20	8	2	960	417
octubre	3 al 9	20	8	0	960	0
	10 al 16	20	8	0	960	0
	17 al 23	20	8	1	960	208
	24 al 30	20	8	0	960	0
NOVIEMBRE	1 al 7	20	8	1	960	208
	TOTAL ANUAL			15	12 480	3 125

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla 21 Se realiza el cálculo de las Horas trabajadas por persona expuesta al riesgo por mes, ese resultado se obtiene multiplicando lo siguiente:

$$HH - Expuestas = N° \ trabajadores * número \ de \ días \ trabajados \ por \ semana * N° \ horas$$

Del mismo modo se halla el índice de Frecuencia con la fórmula anteriormente plasmada, donde se puede decir que número de accidentes encontrados hacen un total de 15 en los meses del cual se tienen datos, el número de horas por colaborador expuesto al riesgo por mes hace un total de 12480 horas.

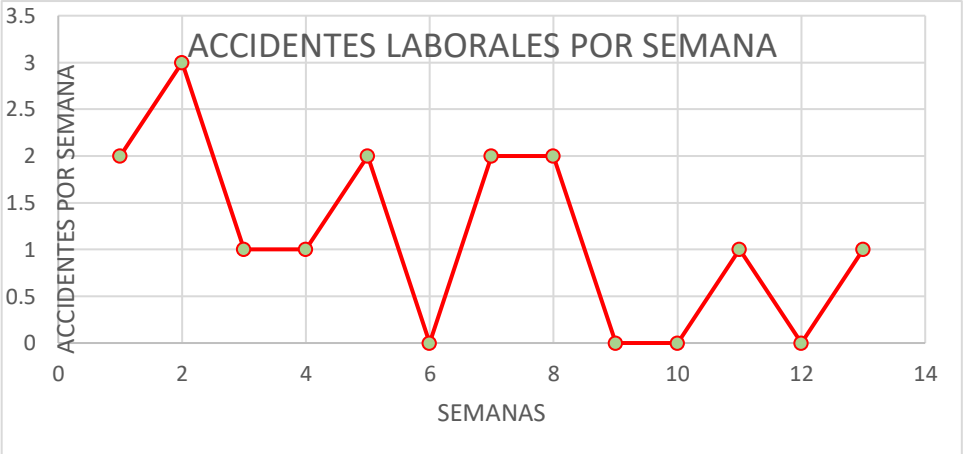


Figura 16 Índice de Accidentes por Semana

En la figura 16 Se puede evidenciar que el número de accidentes registrados en mayor cantidad fue en el mes de febrero, encontrándose una preocupación marcada por el personal que labora dentro de este organismo del estado.

Figura 17 Índice de Frecuencia. Elaboración Propia.

En la Figura 17 se observa el índice de frecuencia por cada semana analizada, el cual nos da un total de 1325 horas frecuentes en el año de que suceda un accidente

Tabla 22 *Reporte de Accidentes e Índice de Gravedad*

	ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES						
	Semanas	Nº de trabajadores	Nº de Horas trabajadas diarias	Nº de Accidentes	Nº de días perdidos por mes	Total, de Horas Hombres trabajadas por semana	ÍNDICE DE GRAVEDAD
Agosto	7 al 14	20	8	2	15	960	3125
	15 al 21	20	8	3	1	960	208
	22 al 28	20	8	1	0	960	0
	29 al 4	20	8	1	0	960	0
Setiembre	5 al 11	20	8	2	1	960	208
	12 al 18	20	8	0	2	960	417
	19 al 25	20	8	2	1	960	208
	26 al 2	20	8	2	0	960	0
Octubre	3 al 9	20	8	0	0	960	0
	10 al 16	20	8	0	0	960	0
	17 al 23	20	8	1	0	960	0
	24 al 30	20	8	0	1	960	208
Noviembre	1 al 7	20	8	1	0	960	0
	TOTAL ANUAL			15	21	12 480	4 375

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla 22 se puede evidenciar los accidentes ocurridos por semana y como pueden afectar estos con la parada de las actividades cotidianas, se observa que en la segunda semana de agosto más accidentes hubo, pero en la primera semana se dieron días de descanso al trabajador con un total de 15 días por ese accidente.

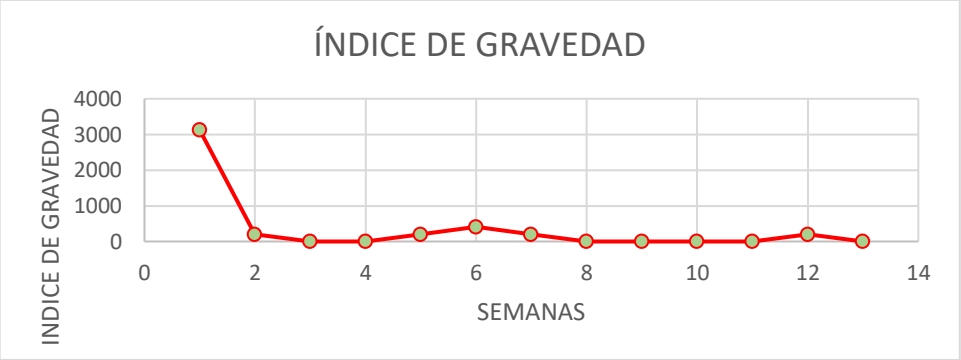


Figura 18 Índice de Gravedad

En la figura 18 Se observa que el índice de gravedad disminuye ya que los accidentes no pasaron de ser leves, pero no por ello se deben dejar pasar sin darle la importancia del caso, ya que estos pueden convertirse en accidentes graves e incluso mortales si no se le da la atención debida.

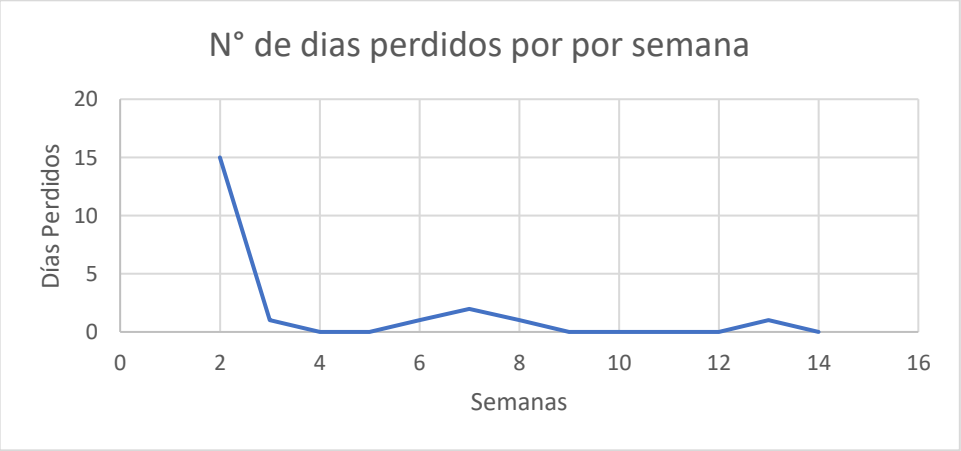


Figura 19 Días Perdidos por semana

En la figura 19 se observa que en la semana que más días se perdió fue en el mes de Agosto, siendo un total de 15 días de pare de trabajo con la operación de volquete.

2.7.1.8.2. Incidentes

Aquí analizaremos el índice de Frecuencia, ya que al ser casi un accidente no tiene como indicador de medición la gravedad de lo sucedido.

Tabla 23 *Reporte de Incidentes e Índice de Frecuencia*

	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE INCIDENTES					
	Semanas	N° de trabajadores	N° Horas Laborables/día	N° Incidentes	Horas trabajadas por persona expuesta al riesgo por mes	ÍNDICE DE FRECUENCIA
Agosto	7 al 14	20	8	3	960	625
	15 al 21	20	8	3	960	625
	22 al 28	20	8	2	960	417
	29 al 4	20	8	1	960	208
Setiembre	5 al 11	20	8	1	960	208
	12 al 18	20	8	3	960	625
	19 al 25	20	8	0	960	0
	26 al 2	20	8	2	960	417
Octubre	3 al 9	20	8	3	960	625
	10 al 16	20	8	2	960	417
	17 al 23	20	8	0	960	0
	24 al 30	20	8	2	960	417
Noviembre	1 al 7	20	8	0	960	0
	TOTAL			22	12 480	4 583

Fuente: Elaboración Propia (2018)

En la Tabla 23 podemos observar el total de incidentes que hace un total de 22 recogidos por data y esta hace un índice de frecuencia de 4583 horas anuales.

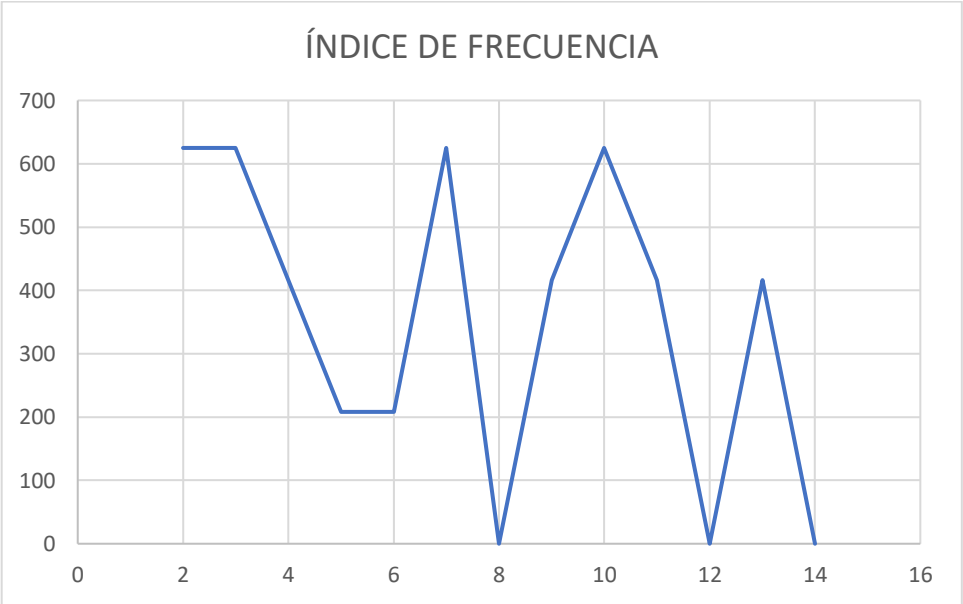


Figura 20 Índice de Frecuencia

La figura 20 nos representa el índice de frecuencia como va variando de semana en semana y tomar cartas en el asunto, porque estos de llegar a concretarse pueden convertirse en accidentes graves, leves y/o mortales.

2.7.2. Propuesta de Mejora

2.7.2.1. Alternativas de Solución

Después de haber observado las causas de los problemas que se presentan en esta casa municipal, y habiéndose analizado también los puntos claves podrán salvaguardar la integridad física – psicológico de los trabajadores pudiendo así regresar con bien a casa después de la jornada laboral que realizan día a día. Analizaremos en tanto los accidentes e incidentes que se presentaron en el periodo de agosto a la primera semana del mes de noviembre del año 2018.

En La TABLA 24 se puede observar las principales causas que aquejan a la casa municipal y es precisamente la que se va ayudar a combatir para que los colaboradores se sientan bien y en armonía cuerpo, mente y alma, y así lograr reducir el grado de accidentabilidad dentro de sus áreas de trabajo al momento de realizar sus labores cotidianas establecidas dentro del Manual de Operaciones y Funciones.

Tabla 24 *Alternativas de Solución*

CAUSAS PRINCIPALES	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	
Inexistencia de Plan de Seguridad	Elaboración de un Plan de SySO	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
Inexistencia de Procedimiento de Trabajo	Elaboración de un Plan de Trabajo	
Inexistencia de Plan de Contingencia	Elaboración de un Plan de Contingencia	
Ausencia de Inspecciones de Trabajo en Momentos Oportunos	Elaboración de un Plan de Inspecciones	
Ausencia de Personal Capacitado	Capacitaciones en el rubro	
Existencia de Actos Inseguros	Capacitaciones en el rubro	
EPP inadecuados	Otorgamiento de EPPs según actividad	
Ubicación inadecuado de Materiales	Implementación de los 5´s	

Fuente: Elaboración Propia.

2.7.2.2. Presupuesto:

En el siguiente cuadro se da a conocer el presupuesto económico que nos ayuda a poder comprender y del mismo modo llevar a cabo la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional. Este presupuesto será presentado al Sr. alcalde de la Municipalidad Distrital de Acopampa, con la finalidad de que sea aprobado.

Tabla 25. *Costo de Recursos Humanos*

RECURSOS HUMANOS				
ACTIVIDAD	NÚMERO DE TRABAJADORES	NÚMERO DE HORAS	COSTO PROMEDIO POR HORA	TOTAL
Ingeniero de Seguridad	1	8	7.50	1 200.00
Asistente	1	8	4.95	950.00
Personal para capacitaciones (ley)	4	4	250	1 000.00
TOTAL				3 150.00

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Tabla 26. *Costos Materiales de Ejecución*

MATERIALES			
MATERIAL	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Pasajes al lugar de Ejecución	8	30	240
USB DE 16 Gb	2	20	40
pasajes en general	30	6	180
Señaléticas	15	2	30
Fotocopias e impresiones	500	0.4	200
Llamadas pago mensual	2	30	60
Útiles de escritorio	40	1	40
Pago de internet mensual	30	10	300
Lapiceros	20	0.5	10
Hojas Bond	1 000	10.9	10.9
Lapiceros	20	0.5	10
Alquiler de Luxómetro	1	50	50
Canaletas de cables (2m)	12	8	96

Epps	2	280	560
Alquiler de Luxómetro	1	50	50
Escalera de madera	1	76.4	76.4
Canaletas de cables (2m)	12	8.4	100.8
Tablero empotrable	1	14.9	14.9
Escalera de madera	1	60	60
Escoba y recogedor	6	13.9	83.4
Extintores CO2	1	80	80
extintores PQS	3	69.9	209.7
Tablero empotrable	1	14.9	14.9
TOTAL			2 502.10

Fuente: Elaboración Propia

2.7.2.4. Financiamiento:

El financiamiento del Plan de Seguridad de Seguridad y Salud Ocupacional se dará de la siguiente manera: los costos por Recursos Humanos y materiales serán asumidos de manera equitativa entre la casa municipal y las autoras de la investigación.

Tabla 27 *Financiamiento*

FINANCIAMIENTO	
Recursos Humanos	1 200
Recursos Materiales	2 502.10
TOTAL	3 702.1

Fuente: Elaboración Propia (2018)

2.7.2.4. Cronograma de Actividades realizadas para la investigación.

En la siguiente tabla 28 se detallará el periodo las actividades que se realizarán para poner en marcha el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, la división se realizó por días en un lapso de 03 meses (13 semanas) contando sólo los días laborables por cada mes, como se detalló anteriormente en la tabla 26, obteniéndose un total de 72 días sin contar domingos, ni feriados, las labores dentro de la municipalidad a nivel administrativo se daban de lunes a viernes y a nivel de operarios hasta los días sábados.

Tabla 28. *Días Hábiles de la Ejecución del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional*

DÍAS DE TRABAJO EJECUTABLES DURANTE IMPLEMENTACIÓN							
72							
MES	TOTAL DE DÍAS DEL MES	DOMINGOS	FECHAS DE DIAS FERIADOS	DÍAS FESTIVOS DEL DISTRITO	ACTIVIDADES PROPIAS DE LA MUNICIPALIDAD	DESCRIPCIÓN	TOTAL DE DÍAS LABORABLES
NOVIEMBRE FECHA DE INICIO: 18/11/18 FECHA TÉRMINO: 30/11/18	13	18-Nov 25-Nov					11
DICIEMBRE FECHA DE INICIO: 01/12/18 FECHA TÉRMINO: 31/12/18	31	2-Dic 9-Dic 16-Dic 23-Dic 30-Dic	8-Dic 25-Dic 31-Dic	5-Dic	4-Dic	Aniversario del Distrito	22
ENERO FECHA DE INICIO: 01/01/19 FECHA TÉRMINO: 31/01/19	31	6-Ene 13-Ene 20-Ene 27-Ene	1-Ene		2-Ene	Juramentación de nuevo alcalde	25
FEBRERO FECHA DE INICIO: 01/02/19 FECHA TÉRMINO: 16/02/19	16	3-Feb 10-Feb			16-Feb	Inauguración de obra	14

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla siguiente,

En la tabla 29 observaremos de manera general las actividades propuestas para la elaboración del plan, seguidamente se elaborará otra tabla con fechas exactas para realizar las actividades propiamente del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la Municipalidad Distrital de Acopampa.

Tabla 29. *Cronograma General de Actividades de la Investigación*

N°	ACTIVIDADES	AÑO 2018 - 2019									
		AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
1	Recolección de datos para el pre test										
2	Realizar la línea base										
3	Elaboración de la política de seguridad y salud ocupacional										
4	Planteamiento de objetivos y metas										
5	Elaboración del IPERC										
6	Charla introductoria de seguridad y salud en el trabajo										
7	Elección del supervisor de seguridad										
8	Capacitación sobre funciones y obligaciones del supervisor										
9	Realizar talleres de prevención										
10	Inspecciones internas de SSO										
11	Monitoreos ocupacionales										
12	Elaboración de plan de contingencia en caso de sismo										
13	Elaboración del mapa de evacuación y extintores.										
14	Investigación de accidentes e incidentes										
15	Mantenimiento de registros actualizados										
16	Implementación del plan										
17	Recolección de datos para el post test										

Fuente: Elaboración Propia.

2.7.2.2. Plan

El plan tendrá como base implementar todos estos puntos debajo descritos.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOMPAMPA

1. ALCANCE
2. ELABORACIÓN DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
3. PLANTEAMIENTO DE METAS Y OBJETIVOS
4. ELABORACIÓN DEL IPERC
5. ELECCIÓN DEL SUPERVISOR
6. CAPACITACIÓN Y CHARLAS DE 5 MINUTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.
7. INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
8. MONITOREOS OCUPACIONALES
9. ACCIÓN DE CONTINGENCIA.
10. MAPA DE EVACUACIÓN
11. MAPA DE EXTINTORES
12. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES
13. MANTENIMIENTO DE REGISTROS.
14. PROPUESTA DE EXAMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

2.7.3. Ejecución de la Propuesta

En este punto se desarrollará el punto 2.7.2 Propuesta de Mejora, el cual indica la implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de la Municipalidad Distrital de Acopampa.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOMPAMPA

Introducción:

El presente "Plan de Seguridad y Salud Ocupacional" de la **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA,** tiene como objetivo ejecutar los elementos que lo conforman bajo los requisitos que exige la ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo", con la finalidad de generar una cultura de prevención para evitar accidentes e incidentes dentro de la institución donde laboran y más explícitamente en sus respectivas áreas de trabajo y así estas no comprometan la seguridad y salud de los colaboradores.

El cumplimiento de este Plan será responsabilidad del Alcalde, Jefes de Áreas, y todo el personal que se encuentre laborando dentro de la Municipalidad y así se encuentre vinculado en las actividades de la institución.

Del mismo modo el encargado (Tesistas) serán las responsables de realizar la planificación, asesorar en la ejecución y realizar conjuntamente con el/la Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional el seguimiento del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional con la finalidad de evitar y/o reducir los riesgos inherentes para evitar los accidentes e incidentes de trabajo.

El plan se ha esbozado de acuerdo a las diferentes necesidades, intereses y posibilidades de la organización, por ello, es necesario fijar algunas acciones que sirvan de referencia:

- Controlar los riesgos más notables de accidentes.
- Controlar los daños a la propiedad de la organización: Instalaciones y Equipos.
- Lograr la identificación plena de los trabajadores con el plan a realizarse, cuyo operar debe estar orientado a mejorar estándares de desempeño individuales, de calidad laboral y seguridad.
- Compartir la información recibida con todos los miembros de la organización con respecto a los accidentes e incidentes que ocurran a fin de volverlos a repetir.

Cumplir las disposiciones legales actuales.

1. Alcance

   El Plan, contempla todas las actividades y proyectos a desarrollarse dentro de la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA a nivel provincial.

   Este Plan de Seguridad y Salud Ocupacional se aplica en todas las áreas que posee la organización, así mismo involucra a todos los trabajadores que laboran aquí.

2. Línea base

   Para determinar las actividades que se van a realizar dentro de la Municipalidad se ha realizado una evaluación inicial para determinar el diagnóstico del Estado de Seguridad y Salud Ocupacional, los resultados obtenidos están plasmados en el cuadro resumen de la TABLA N°12 y ampliado en el ANEXO N°4, después de ello los resultados son comparados con lo dispuesto en la Ley N°29783 y estas servirán de base para planificar y quizá más adelante implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Este documento está al alcance de todos los miembros de la organización.

3. Elaboración de la política de seguridad y salud ocupacional

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA

La Municipalidad Distrital de Acopampa, prosiguiendo sus claros objetivos de servir más y mejor a la comunidad y al pueblo de Acopampa, en plena concordancia entre la plana edil y sus miembros se comprometen a dotar un clima y entorno laboral seguro para los trabajadores, de la entidad, partiendo de establecer mecanismos que garanticen condiciones adecuadas y seguras de infraestructura, así como dotar de medios y equipos técnicos y tecnológicos acordes con la realidad que coadyuven a la prevención de riesgos laborales para los servidores públicos y particularmente redunde en el mejor servicio a la comunidad en general, dentro de los estándares de programas que fomentan cultura de prevención de riesgos laborales en el país.

4. **Objetivos y Metas:**

Objetivos:

Objetivo general:

- Reducir Accidentes e Incidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa

En las siguientes tablas detallaremos los objetivos específicos y la meta que se quiere alcanzar al implementar el Plan.

Del mismo modo se detalla cada una de las actividades a realizar establecido en el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, en este Plan sólo se consideran los días laborables y los días que haya festividades propias de la municipalidad no avisadas o no pre establecidas, obviando los días feriados, sábados y domingos para actividades grandes, y cumpliendo con las charlas de 5 minutos de lunes a viernes para el personal administrativo y de lunes a sábado para el personal de operarios.

Meta:

La meta es llegar a cumplir al 90% todo lo establecido en el Plan

Tabla 30. *Matriz de Objetivos y Metas de Seguridad y Salud Ocupacional*

	MATRIZ DE OBJETIVOS Y METAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
OBJETIVOS	**ESTRATEGIA**	**INDICADORES**	**UNIDAD**	**RESPONSABLE**
OBJETIVO 01 Reducir accidentes e incidentes en el lugar de trabajo	✓ Realizar el diagnóstico de la línea base. ✓ Elaborar la Política de Seguridad y Salud Ocupacional. ✓ Elaborar el IPERC. ✓ Elegir el Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional. ✓ Realizar Charlas de Seguridad y Salud Ocupacional. ✓ Realizar Talleres de Prevención de Riesgos Psicosociales. ✓ Realizar Inspecciones Internas de Seguridad y Salud Ocupacional. ✓ Realizar Monitoreos Ocupacionales de Iluminación. ✓ Realizar Monitoreos Ocupacionales de Riesgo Psicosocial. ✓ Elaboración de un Plan de Contingencia en Caso de Sismo. ✓ Elaborar Mapa de Evacuación. ✓ Elaborar Mapa de Extintores. ✓ Elaborar la Investigación de accidentes e Incidentes. ✓ Mantener los Registros Actualizados.	**Índice de frecuencia (IF)** = N° accidentes fatales e incapacitantes*200 000/ N° HH trabajadas **Índice de Gravedad (IG)** = Nº de días perdidos*200 000 / Nº HH trabajadas Índice de	Valor numérico	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: Elaboración Propia (2019)

Tabla 31 *Cronograma del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional*

	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
RAZÓN SOCIAL O	**RUC**	**DOMICILIO**	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	**NUMERO DE TRABAJADORES**
MUNICIPALIDAD DISTRITAL ACOPAMPA	20193330861	Jr. Simon Bolivar Nro. Sn	ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA PUBLICA EN GENERAL	20

OBJETIVO GENERAL N° 1	REDUCIR ACCIDENTES E INCIDENTES EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Realizar el diagnóstico de línea base. (800)
	Elaborar la Política de Seguridad y Salud Ocupacional (con un ing.)/n dias costo por hora
	Elaborar del IPERC (2500)
	Elegir al Supervisor 1500
	Realizar Capacitaciones de seguridad y salud ocupacional
	Realizar Charlas de seguridad y salud ocupacional
	Realizar Talleres de Prevención (3000)
	Realizar Inspecciones Internas de Seguridad y Salud Ocupacional costo por hora
	Realizar Monitoreos Ocupacionales de Iluminación (180)
	Realizar Monitoreos Ocupacionales de Risgo Psicosocial (200)
	Elaborar el Plan de contingencia en caso de Sismo (600)
	Elaborar el mapa de Evacuación (1200)
	Elaborar el mapa de extintores (1200)
	Elaborar la investigación de accidentes e incidentes (por hora)
	Mantener los Registros Actualizados por hora
META	90%
INDICADOR	Índice de Frecuencia, índice de gravedad.
RECURSOS	Ley N° 29783 su modificatoria Ley N° 30222. DS 005-2012-TR, su modificatoria Recursos Humanos y Otros

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 32. *Cronograma detallado de Actividades del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional*

N°	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	AÑO (2018 - 2019)															FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO (REALIZADO, PENDIENTE, EN PROCESO)	OBSERVACIÓN
				Noviembre		DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO					
				19 – 24	26-30	1 - 8	10 - 15	17 - 22	24 - 29	31	1 - 5	7 - 12	14 - 19	21- 26	28 - 31	1 - 2	4 - 9	11 - 16			
1	Realizar el diagnóstico de línea base.	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Todas las Áreas de la Municipalidad Distrital de Acopampa	×																Realizado	
2	Elaborar la Política de Seguridad y Salud Ocupacional	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Toda la Organización		×															Realizado	
3	Elaborar el IPERC	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Todas las Áreas de la Municipalidad Distrital de Acopampa	×	×															Realizado	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	AÑO (2018 - 2019)															FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO (REALIZADO, PENDIENTE, EN PROCESO)	OBSERVACIÓN
				Noviembre		DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO					
				19 - 24	26-30	1 - 8	10 - 15	17 - 22	24 - 29	31	1 - 5	7 - 12	14 - 19	21- 26	28 - 31	1 - 2	4 - 9	11 - 16			
4	Elección del Supervisor	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Todas las Áreas de la Municipalidad Distrital de Acopampa			×													•3/01	Realizado fuera de fecha	
5	Realizar Capacitaciones de Seguridad y Salud Ocupacional	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Todas las Áreas de la Municipalidad Distrital de Acopampa								x		x	x		x	x		• 3 - 01 •18 - 01 •25-01 •02-02 •9-02	Realizado	
6	Realizar Charlas de Seguridad y Salud Ocupacional (todos los días a las 7 am)	•Cynthia Senozain Capcha	•Serenazgo. • Guardianía • Controlador de Cantera • Jardinero			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	todos los días menos días feriados	Realizado	En las sgtes. Fechas no se realizaron las charlas por motivo de feriado o días festivos Diciembre(4,5,8,24 y 25 y 31) •Enero (1,2) •Febrero(16)

N°	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	AÑO (2018 - 2019)															FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO (REALIZADO, PENDIENTE, EN PROCESO)	OBSERVACIÓN
				Noviembre		DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO					
				19 – 24	26-30	1 - 8	10 - 15	17 - 22	24 - 29	31	1 - 5	7 - 12	14 - 19	21- 26	28 - 31	1 - 2	4 - 9	11 - 16			
7	Realizar Charlas de Seguridad y Salud Ocupacional (todos los días a las 8 am)	•Cynthia Senozain Capcha	Personal administrativo			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		Realizado	En las sgtes. Fechas no se realizaron las charlas por motivo de feriado o días festivos Diciembre (4,5,8,24 y 25 y 31) •Enero (1,2) •Febrero (14 y 16)
8	Realizar Talleres de Prevención	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Todo el personal de la Municipalidad Distrital														x			Realizado	
9	Realizar Inspecciones Internas de Seguridad y Salud Ocupacional	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Todas las Áreas de la Municipalidad Distrital de Acopampa			x			x			x		x			x		•3/12 •26/12 •8/01 •22/01 •5/02	Realizado	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	AÑO (2018 - 2019)															FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO (REALIZADO, PENDIENTE, EN PROCESO)	OBSERVACIÓN
				Noviembre		DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO					
				19 - 24	26-30	1 - 8	10 - 15	17 - 22	24 - 29	31	1 - 5	7 - 12	14 – 19	21- 26	28 - 31	1 - 2	4 - 9	11 - 16			
10	Realizar Monitoreos Ocupacionales de Iluminación	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Toda la Organización		x										x				•28/01 •30/01	Realizado	
11	Realizar Monitoreos Ocupacionales de Riesgo Psicosocial	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Todas las Áreas de la Municipalidad Distrital de Acopampa									x							•9/12	Realizado	
12	Elaborar el Plan de contingencia en	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Todas las Áreas de la Municipalidad Distrital de Acopampa										X							Realizado	

N°	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	ÁREA	AÑO (2018 - 2019)															FECHA DE VERIFICACIÓN	ESTADO (REALIZADO, PENDIENTE, EN PROCESO)	OBSERVACIÓN
				Noviembre		DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO					
				19 - 24	26-30	1 - 8	10 - 15	17 - 22	24 - 29	31	1 - 5	7 - 12	14 - 19	21- 26	28 - 31	1 - 2	4 - 9	11 - 16			
13	Elaborar el mapa de Evacuación	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Todas las Áreas de la Municipalidad Distrital de Acopampa		X	X														Realizado	
14	Elaborar Mapa de Extintores	•Cynthia Senozain Capcha	•Serenazgo. • Guardianía • Controlador de Cantera • Jardinero		x	X														Realizado	
15	Elaborar la investigación de accidentes e incidentes	•Cynthia Senozain Capcha	Personal administrativo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Realizado	
16	Mantener los registros Actualizados	•Evelyn Lino Solano •Cynthia Senozain Capcha	Área Administrativa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Realizado	

Fuente: Elaboración Propia.

5. IPERC

La Identificación de riesgos, es la constatación de la observación, identificación y análisis de los peligros y factores de riesgo relacionados con el aspecto de trabajo, edificación e instalaciones, maquinarias, vehículos, maquinarias, herramientas, así mismo los riesgos físicos, químicos, biológicos y disergonómicos presentes dentro de la institución respectivamente.RM. 050 (2013, p. 21). Ver matriz IPERC en el Anexo 6 y 12

La evaluación se debe realizar teniendo en cuenta la información del ente a ser estudiado, se deben analizar las características y complejidad del trabajo, útiles, equipos existentes y el estado de salud de los colaboradores, evaluando los riesgos que se presentan, usando criterios que se muestren objetivos que brinden confianza sobre los resultados que se quieren alcanzar.

Según la RM 050 – Tr – 2013 existen diversas metodologías de estudio para el análisis y evaluación de riesgos, entre ellos se mencionan algunas:

Métodos Cualitativos: En el método cualitativo se plasma una matriz de 6 x 5, en el que se analizará severidad y probabilidad, donde cada uno posee 5 y 6 calificaciones respectivamente

Métodos Cuantitativos: En este método se halla el nivel de probabilidad de ocurrencia de daño, nivel de consecuencia previsible nivel de exposición y finalmente la valorización del riesgo.

Método Comparativo: Proceso de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos Ocupacionales.

En este caso se usará la matriz dispuesta por las OHSAS y la RM 050 realizando una fusión de ambo, se llega a la siguiente matriz usando la metodología de la multiplicación de probabilidad en el que tendrán los enunciados: Muy Probable, Probable, Puede Suceder, Baja Probabilidad y Escasa, y la Severidad con los siguientes enunciados: Catastrófico, Mayor, Moderado Alto, Moderado, Moderado leve y mínima.

Tabla 33 *Tabla de Probabilidad*

PROBABILIDAD		DESCRIPCIÓN
5	Muy Probable	100% de certeza que el evento llegará a ocurrir directamente con frecuencia.
4	Probable	Podría pasar seguido. Se espera que el evento ocurra en un 50-99% de las a veces. Ocurrirá a menudo si el evento sigue los patrones normales de los procesos o procedimientos existentes. El evento es repetible y menos esporádico. La situación probablemente pueda ser identificada fácilmente.
3	Puede Suceder	El evento ocurre de manera menos frecuente e irregularmente o con un 25 – 50% de potencial ocurrencia. El evento es esporádico naturalmente
2	Baja Probabilidad	El evento puede ocurrir, pero la probabilidad es baja y el riesgo es mínimo. El evento ocurre intermitentemente con una probabilidad del 1-25% del tiempo.
1	Escasa	No hay realmente un riesgo presente. Solo bajo condiciones extrañas podría ocurrir el evento. Todas las precauciones razonables han sido tomadas.

Fuente: Elaboración Propia (2018)

Tabla 34 Tabla de Severidad

SEVERIDAD		DESCRIPCIÓN
50	**Catastrófico**	**Seguridad/Salud:** Fatalidades y/o cualquier lesión no mortal que incapacite al trabajador para desempeñar cualquier función lucrativa. **Interrupción de la operación:** Interrupción a la producción > 6 meses **Daños a la propiedad:** > 1,000,000 USD.
20	**Mayor**	**Seguridad/Salud:** Cualquier lesión que no cause la muerte pero que da como resultado la perdida funcional o anatómica de un miembro. **Interrupción de la operación:** Interrupción de la producción de 2 – 4 semanas. **Daños a la propiedad:** > 500,000 USD
10	**Moderado Alto**	**Seguridad/Salud:** Lesiones al trabajador con pérdida de tiempo (un día a más de incapacidad para trabajar) **Interrupción de la operación:** Interrupción de la producción de 1 – 2 semanas. **Daños a la propiedad:** > 250,000 USD/ < / = 500,000 USD
5	**Moderado**	**Seguridad/Salud:** Lesiones al trabajador con pérdida de tiempo (Max. un día) **Interrupción de la operación:** Interrupción de la producción de 1 – 2 días. **Daños a la propiedad:** > 100,000 USD/ < / = 250,000 USD.
2	**Moderado Leve**	**Seguridad/Salud:** Lesiones al trabajador con tratamiento de primeros auxilios. **Interrupción de la operación:** Sin interrupción de la operación. **Daños a la propiedad:** < / = 100,000 USD.
1	**Mínima**	**Seguridad/Salud:** Sin lesión al trabajador. **Interrupción de la operación:** Sin interrupción de la operación. **Daños a la propiedad:** < / = 10,000 USD.

Fuente: Elaboración Propia (2018)

Tabla 35 *Matriz IPERC OPERARIOS Y CAMPO*

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL

DENOMINACIÓN SOCIAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA	ÁREA / PROCESO	OPERARIO Y CAMPO
DEPARTAMENTO / PROVINCIA / DISTRITO	Ancash / Carhuaz / Acopampa	DIRECCIÓN:	Jr. Simón Bolivar s/n
ELABORADO POR:	Evelyn Lino y Cynthia Senozain	FECHA DE ELABORACIÓN	22/11/2018
FECHA DE REVISIÓN	28/11/2018	FECHA DE APROBACIÓN	10/01/2018

PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPOS DE PELIGROS	RIESGO		IMAGEN REFERENCIAL	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	CRITICIDAD	CONTROLES PROPUESTOS
					EVENTO PELIGROSO	CONSECUENCIA						
SERENAZGO	seguridad ciudadana	Rutinaria	Choque y accidente	Mecánico	Choque de vehiculo	Golpes, contusiones, hematomas, fracturas	ASA01, ASA02	1	10	10	MEDIO	Uso de Epps de trbajo. Zapatos, ropa de seguridad, guantes para emergencias medicas,portar de botiquin de primeros auxilios.
CONDUCTOR	Desplazamiento por el distrito	Rutinaria	Choque y accidemtes de transito	Mecánico	Atropello, falla mecanica de movilidad	Golpes, fracturas, pérdida funcional total o parcial de miembros del cuerpo	ASA03	1	20	20	ALTO	Delimitación del área de tránsito del ehiculos y señalización de estacionamientos. Implementación de check List vehicular. Mantenimiento adecuado de vehiculos.
GUARDIAN DE CANTERA	Supervisor de material de cantera	Rutinaria	Exposicion a crecidas de rios, resbalo y ahogo	Mecánico	Caida de piedras ,resbalos	Perdida de sentidos, golpes, fracturas.	ASA04	2	4	8	MEDIO	Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal: , zapatos de seguridad , elementos de señalizacion y delimitacion de obra. Portar botiquin de emergencias. Uso de polos y camisas manga larga.

GUARDIAN DE MUNICIPALIDAD	Salvaguardar equipos y herramientas de la Municipalidad, limpieza	Rutinaria	Asalto y robo	Mecánico, quimico	Golpes, resbalo, intoxicacion	Contusiones,golpes, enfermedades,	ASA05	2	10	20	**ALTO**	Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal: Mascarilla de media cara con filtro, guantes de latex, zapatos de seguridad y protección visual. Uso de polos y camisas manga larga.
GUARDIAN DE POSTA	Manipulación de productos, salvaguardar la posta	Rutinaria	Limpieza de ambientes, cuidar	Químico, mecanico	Ingesta de producto químico, resbalo	Intoxicaciones, muerte, fracturas	ASA05	1	11	11	**MEDIO**	Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal: Mascarilla de media cara con filtro, guantes de latex, zapatos de seguridad y protección visual. Uso de polos y camisas manga larga.
INGENIERO	Gestion de obras y proyectos	Rutinaria	Trabajo de campo	Mecánico	Caidas, resbalo, aplastamiento	Golpes,fracturas,muerte		2	4	8	**MEDIO**	Capacitación en manipulación manual de carga, Uso obliagtorio de Epp. Zapato de seguridad, ropa e trabajo, casco,etc. No permitir manipulación de carga mayor a 25 Kg. Sin uso de estoca
ASISTENTE TECNICO DEL INGENIERO	Apoyo en documentacioe inspeccion	Rutinaria	Adopción de mala postura al conducir	Ergonómico,mecanico	Exposición prolongada a mala postura, resbalos	Dolores de espalda, cuello y articulaciones		4	2	8	**MEDIO**	Implementar un programa de pausas activas. Ropa de seguridad y epps. Zapatos, ropa de trabajo de campo y oficina. Capacitación en higiene y buenos hábitos posturales.
SECRETARIA DE DESARROLLO LOCAL	Apoyo documentario	Rutinaria	Lesiones en la columna, cuello, estrés	Ergonómico,	lesion musculo esqueleticos	dolor de columna, estrés		2	8	16	**ALTO**	Capacitacion ergonomica, manejo de posturas y pausas activas.
SUPERVISOR Y PREVENCION DE OBRAS	Apoyo activo de obras	Rutinaria	accidentes vehiulares, caidas, golpes	Mecánico	accidentes y caidas	fracturas, golpes por rebalo	ASA04	2	1	2	**BAJO**	Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal: guantes de latex, zapatos de seguridad y protección visual. Uso de polos y camisas manga larga.

Fuenre: Elaboración Propia (2019)

6. Elección del Supervisor

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA MUNICIPAIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA

De acuerdo a los regulado por la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento, aprobado por el Decreto Supremo 005-2012-TR, siendo las 4pm del de 04 de Enero del 2019, en las instalaciones de la Municipalidad Distrital de Acopampa, ubicada en Jirón Simón Bolívar s/n, se han reunido los trabajadores para la Elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Verificando el quorum necesario se da inicio al proceso de elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (SS), contando como facilitador a Jefe de Proyecto que informa sobre los requisitos básicos que debe reunir el SS, así como las responsabilidades que asumirá durante el periodo a cargo de Supervisión.

Los trabajadores proponen sus candidatos de entre los presentes y luego de la votación directa, quedan elegidos como Supervisores de Seguridad los trabajadores siguientes.

- ✓ Supervisor de Seguridad Titular.

1.- Leonardo Kaqui Flores

DNI: …….

Cargo: Jefe de Personal y Almacén Central.

- ✓ Supervisor de Seguridad Suplentes.

2.- Eulalia Huerta Torres.

DNI: ……

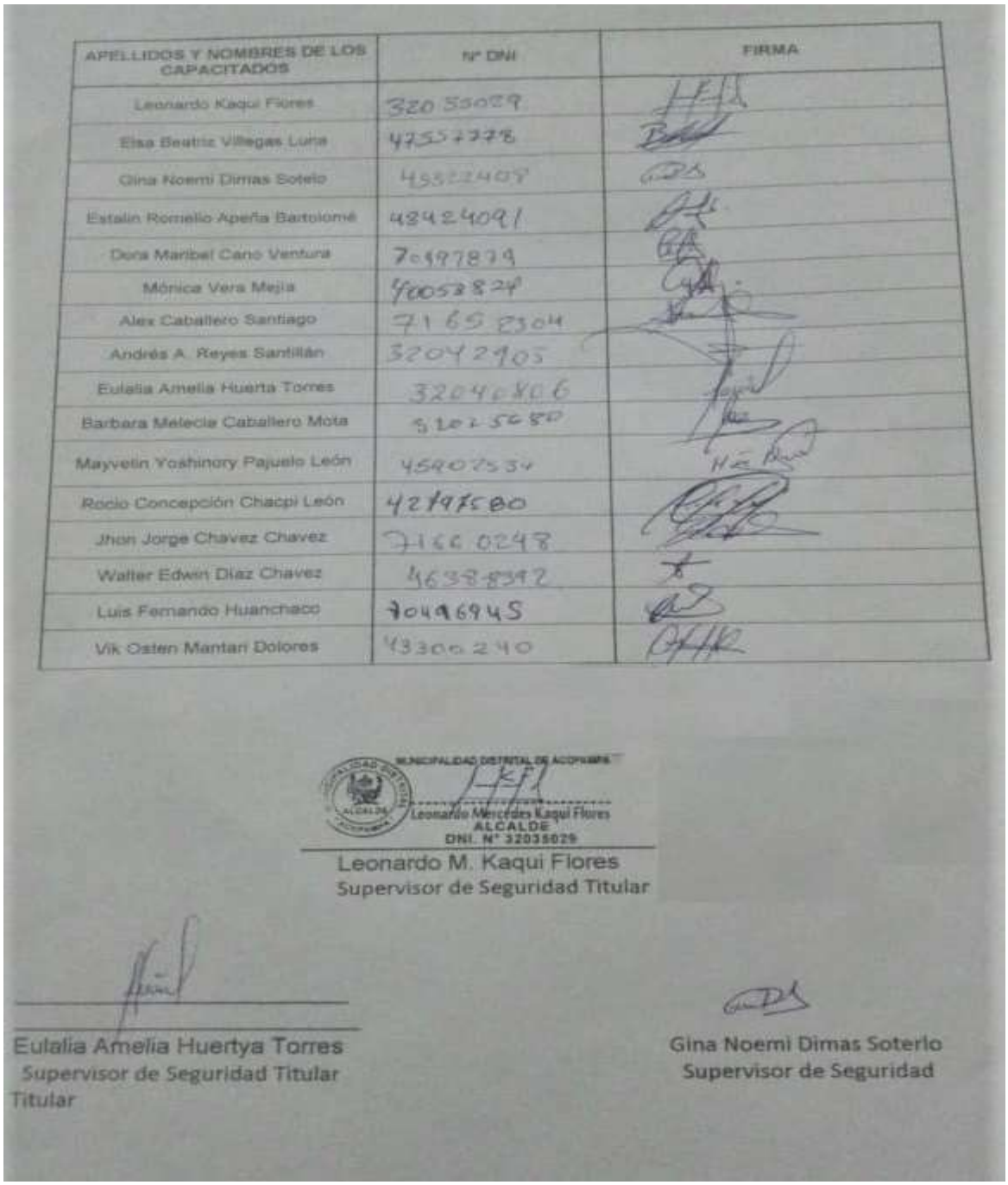
Cargo: Encargada de PVL y OMAPED

3.- Gina Dimas Sotelo.

DNI: …….

Cargo: Jefe de Desarrollo Local

Culminada la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo procedieron a firmar los trabajadores el acta en señal de conformidad.



APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	Nº DNI	FIRMA
Leonardo Kaqui Flores	32055029	
Elsa Beatriz Villegas Luna	47557778	
Gina Noemi Dimas Sotelo	49522408	
Estalin Romelio Apeña Bartolomé	48424091	
Dora Maribel Cano Ventura	70997879	
Mónica Vera Mejía	40058824	
Alex Caballero Santiago	71 65 8304	
Andrés A. Reyes Santillán	32042905	
Eulalia Amelia Huerta Torres	32046806	
Barbara Melecia Caballero Mota	32025680	
Mayvelin Yoshinory Pajuelo León	45907554	
Rocio Concepción Chacpi León	42197580	
Jhon Jorge Chavez Chavez	7166 0248	
Walter Edwin Diaz Chavez	46388392	
Luis Fernando Huanchaco	70496945	
Vik Osten Mantari Dolores	43306240	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA
Leonardo Mercedes Kaqui Flores
ALCALDE
DNI. N° 32035029

Leonardo M. Kaqui Flores
Supervisor de Seguridad Titular

Eulalia Amelia Huertya Torres
Supervisor de Seguridad Titular
Titular

Gina Noemi Dimas Soterlo
Supervisor de Seguridad

Figura 21 *Asistentes a la Elección de Supervisor*

Figura 22 Proceso de Elección

7. Capacitación y charlas de 5 minutos de seguridad y salud ocupacional.

   La competencia es la educación, formación, habilidades y experiencias apropiadas para realizar un trabajo en forma segura. La MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA, ha definido un pequeño procedimiento para asegurar la competencia, formación y toma de conciencia de los colaboradores que realizan trabajos que puedan causar algún daño sobre su integridad y la Seguridad y Salud Ocupacional.

   El objetivo que se quiere lograr es sensibilizar a los colaboradores sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos durante la jornada de las 8 horas que permanecen en su centro de trabajo y darles los medios y herramientas necesarias para saber cómo afrontarlos.

   Para ello se ha realizado un cronograma de Capacitaciones dirigidas a todo el personal de la municipalidad y las Charlas de Seguridad dirigida a todas las áreas, pero en horarios y temas diferentes por el tipo de trabajo que realizan.

- **Capacitación:**

  Se darán las siguientes capacitaciones dentro de la Municipalidad Distrital de Acopampa.

  Capacitación de Primeros Auxilios.

  Capacitación en uso y manejo de extintores.

  Capacitación sobre funciones del Supervisor.

  Capacitación en técnicas de evacuación

  Capacitación en ergonomía

  A continuación, se detallará cada una de las Capacitaciones que se realizaron en la Municipalidad Distrital de Acopampa, se menciona:

  - Actividad
  - Objetivo
  - Área a la que se dirige
  - Fecha de Ejecución

Tabla 36 Capacitaciones en Seguridad en el Trabajo

	ACTIVIDADES	OBJETIVO	DIRIGIDA	FECHA DE EJECUCIÓN
1	Capacitación en uso y manejo de extintores.	Tener conocimientos sobre la prevención y control de incendios.	A todos los colaboradores de la Municipalidad Distrital de Acopampa	sábado, 2 de Febrero de 2019
2	Capacitación de primeros auxilios.	Difundir los conocimientos básicos en cuidados inmediatos, adecuados y provisionales para las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial.	A todos los colaboradores de la Municipalidad Distrital de Acopampa	viernes, 18 de Enero de 2019
3	Capacitación sobre funciones del Supervisor	Informar sobre las responsabilidades y funciones que posee como Supervisor	Dirigido a los 3 candidatos propuestos por los trabajadores de la Municipalidad	jueves, 3 de Enero de 2019
4	Capacitación en técnicas de evacuación.	Agilizar el proceso de evacuación ante una posible emergencia.	A todo el personal (administrativo y almacén)	sábado, 9 de febrero de 2019
5	Capacitación en ergonomía	Tener conocimientos sobre las correctas posturas que se deben de realizar, para evitar lesiones musculo esqueléticas y enfermedades profesionales, especialmente en la espalda y zona lumbar.	A todo el personal (administrativo y almacén)	viernes, 25 de Enero de 2019

Fuente Elaboración Propia.

- **Charlas:**

Las Charlas programadas están dirigidas según área de trabajo que desarrollan cada uno de los colaboradores dentro de la Municipalidad Distrital de Acopampa. Se encuentra dividido en:

- Personal Administrativo y
- Personal Operario

Se realizó las charlas de seguridad de 5 minutos en temas tanto operativos como de oficina se detallan en los siguientes cuadros las charlas más resaltantes.

Tabla 37 *Charlas de Seguridad Administrativos.*

ADMINISTRATIVOS	ESTADO (REALIZADO/ NO REALIZADO)
1. Introducción a la Seguridad.	Realizado.
2. Conciencia Ambiental.	Realizado.
3. Beber y conducir.	Realizado.
4. Seguridad en los temblores de tierra.	Realizado.
5. Primeros Auxilios – Desmayo.	Realizado.
6. Investigación de Accidentes.	Realizado.
7. Prevención de Lesiones en la Columna.	Realizado.
8. Riesgos Eléctricos.	Realizado.
9. Levantamiento de Objetos. – Información General.	Realizado.
10. Seguridad en una Tormenta.	Realizado.
11. Ergonomía.	Realizado.
12. Ergonomía – oficina	Realizado.
13. Prevención contra incendios	Realizado.
14. Comunicación de Peligros	Realizado.
15. Peligros – Reconocimiento y Reporte	Realizado.
16. Aseo en el trabajo.	Realizado.
17. Calidad de Aire Interior.	Realizado.
18. Análisis de Riesgo Laboral	Realizado.
19. Riesgo de Levantamiento - Caída	Realizado
20. Seguridad en la Iluminación	Realizado.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 38 *Charlas de Seguridad Operario/Campo*.

ADMINISTRATIVOS	ESTADO (REALIZADO/ NO REALIZADO)
1. Introducción a la Seguridad.	Realizado.
2. Conciencia Ambiental.	Realizado.
3. Beber y conducir.	Realizado.
4. Seguridad en Temblores de Tierra.	Realizado.
5. Protección en Brazos y Manos.	Realizado.
6. Herramientas Manuales	Realizado.
7. Agotamiento por Calor.	Realizado.
8. Ataque de Calor	Realizado.
9. Seguridad en el uso de escaleras	Realizado.
10. Levantamiento de objetos - Información General.	Realizado.
11. Seguridad en una Tormenta.	Realizado.
12. Prevención contra incendios.	Realizado.
13. Comunicación de Peligros.	Realizado.
14. Peligros Reconocimiento y Reporte.	Realizado.
15. Aseo en el Trabajo	Realizado.
16. Riesgos de Levantamiento – caída.	Realizado.
17. Riesgo de ruido – General.	Realizado.
18. Riesgo de Ruido Disminución.	Realizado.
19. Equipo de Protección Personal.	Realizado.
20. Zapatos de Seguridad.	Realizado.
21. Manejo de Desechos.	Realizado
22. Conducir en la Noche	Realizado

Fuente: Elaboración Propia.

Las Evidencias de Charlas pueden observarse en el Anexo: 11,12 y 13.

8. Inspecciones internas de seguridad y salud ocupacional

Las inspecciones que se realizarán serán de dos maneras inspecciones planificadas e inopinadas, destinadas a declarar condiciones inseguras o actos inseguros del personal, infraestructura, equipos, etc.

La ejecución de las inspecciones planificadas se realizará de acuerdo al plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, estas inspecciones solo lo realizarán el personal encargado (tesistas).

Para los resultados se usó el formato siguiente:

Así mismo se usó un check list de inspecciones de oficinas para verificar el estado de las instalaciones eléctricas, los equipos electrónicos, los escritorios, sillas, iluminación, orden, limpieza, ubicación adecuada de materiales y equipos, espacio de puesto de trabajo adecuado, conocimiento del plan de contingencia en caso de sismos, conocimiento de números de emergencia, utilización adecuada de las oficinas en horario de atención, existencia de disponibilidad de espacio suficiente para acceder al puesto de trabajo (levantarse, sentarse sin dificultad), entre otros.

Estas están divididas en:

- Centro de Trabajo.
  - ✓ Características Generales.
  - ✓ Condiciones Generales del Local.
- Seguridad Estructural.
  - ✓ Suelos, aberturas y Desniveles.

Registro de Inspecciones. Ver Anexo 7 y 14

Tabla 39 *Check List de Registro de Inspecciones*

CHECK LIST DE REGISTRO DE INSPECCIONES				
Centro de Trabajo: _____ **Fecha:** _____				
Uso del Centro: _____				
Realizada por: _____				
Jefe de Oficina donde se realizó la inspección:				
Aspectos a verificar				
CENTRO DE TRABAJO	**Si**	**No**	**NA**	**Observaciones**
Características Generales				
Condiciones Generales del Local				
◘ Las características constructivas de los locales, ofrecen seguridad frente a: • Resbalones o caídas • Choques o golpes contra objetos. •Derrumbamientos o caídas de materiales.				

•El área se encuentra en orden				
•El área se encuentra limpia.				
•Los enchufes se encuentran en buen estado, libre de daños.				
•Los anaqueles están en condiciones seguras de almacenamiento.				
•Las sillas tienen apoyo de antebrazo				
•El escritorio se mantiene estable sin moverse				
•Las aristas de los escritorios se encuentran adecuadamente redondeadas.				
• El espacio debajo del escritorio es suficiente para permitirle posición cómoda al trabajador				
• Dispone de espacio suficiente para permitirle posición cómoda al trabajador				
• Dispone de espacio suficiente para acceder al puesto de trabajo (levantarse y sentarse sin dificultad.				
• Iluminación suficiente para leer y redactar documentos.				
Existen medios (cortinas, películas oscuras, etc.) que impidan que la luz solar se refleje sobre la pantalla de la computadora y el escritorio del personal.				
• La recepción tienen un área de espera para visitas.				
• Los servicios higiénicos se encuentran limpios y en buenas condiciones				
• Los tachos de basura de baños y oficinas son vaciados con una frecuencia definida que permita mantener la limpieza				
• Los procedimientos y números de emergencia son conocidos por el personal.				
• El personal conoce qué se debe hacer en caso de sismo				
◘ En situación de emergencia, permiten una rápida y segura evacuación de los trabajadores				
◘ Los Trabajadores han recibido información sobre las medidas de prevención y protección aplicables.				
SEGURIDAD ESTRUCTURAL				
◘ Las condiciones estructurales tienen una solidez adecuada a las actividades previstas.				
Suelos, aberturas y Desniveles				
◘ Suelos fijos, estables y no resbaladizos.				
◘ Suelos sin irregularidades ni pendientes peligrosas.				
◘ Aberturas y desniveles protegidos.				
◘ Las operaciones de mantenimiento y limpieza se efectúan sin riesgo, tanto para los trabajadores que lo realizan como para los que están alrededor.				

Fuente: OSEPSA Obras y Servicios Públicos (Madrid, España)

9. **Monitoreos ocupacionales**

Al ser una institución dónde la mayoría de sus áreas son administrativas se determinó realizar dos tipos de monitoreos ocupacionales, usando los registros correspondientes Ver Anexo 15 entre los monitoreos mencionados se encuentran:

- **Monitoreo de Iluminación:**

  En este punto se analizó si los lugares de trabajo tienen el nivel de lux establecido para realizar sus labores adecuadamente.

- **Monitoreo de Riesgo Psicosocial:**

  la integridad del trabajador de la institución pública en análisis.

La ficha de Registro ver en Anexo 15

10. Plan de contingencia

El Plan de contingencia presentado en la Municipalidad Distrital de Acopampa permitirá contrarrestar y/o evitar los efectos originados por el acontecimiento de una emergencia, ya esté dado por fenómenos naturales u originados por el hombre.

El presente plan de contingencias está diseñado para la actuación oportuna y efectiva ante las emergencias con más probabilidad de ocurrir y de esta forma minimizar sus efectos sobre la vida y salud de las personas de la Municipalidad Distrital de Acopampa. Este documento está basado en el cumplimiento de la Ley N º 28551 "Ley que establece la Obligación de Elaborar y Presentar Planes de Contingencias".

El 26 de mayo de 2011, se publicó en el Diario Oficial El Peruano el Decreto Supremo 048-2011-PCM, Reglamento de Ley Nº 29664, el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, cuya finalidad es identificar y reducir los riesgos asociados a peligros, minimizar sus efectos y atender situaciones de peligro mediante la gestión. En la actualidad se han modificado normas emitidas por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD, Ley 29664

En tal sentido, se hace necesario el diseño y desarrollo de planes de emergencias con una organización, que detalle las funciones básicas para cierto personal seleccionado, así como procedimientos generales para todas las personas de la Municipalidad Distrital de Acopampa. Este plan de contingencia se detalla en el ANEXO N°16.

11. Mapa de evacuación

En el siguiente punto se muestra la representación gráfica del mapa de evacuación que fue ubicada como parte del plan de contingencia.

Para la elaboración de este mapa se tomó los detalles necesarios para poder identificar las “Zonas Seguras” y realizar un recorrido adecuado para poder salvaguardar la integridad de los trabajadores en caso se suscite un acontecimiento sísmico

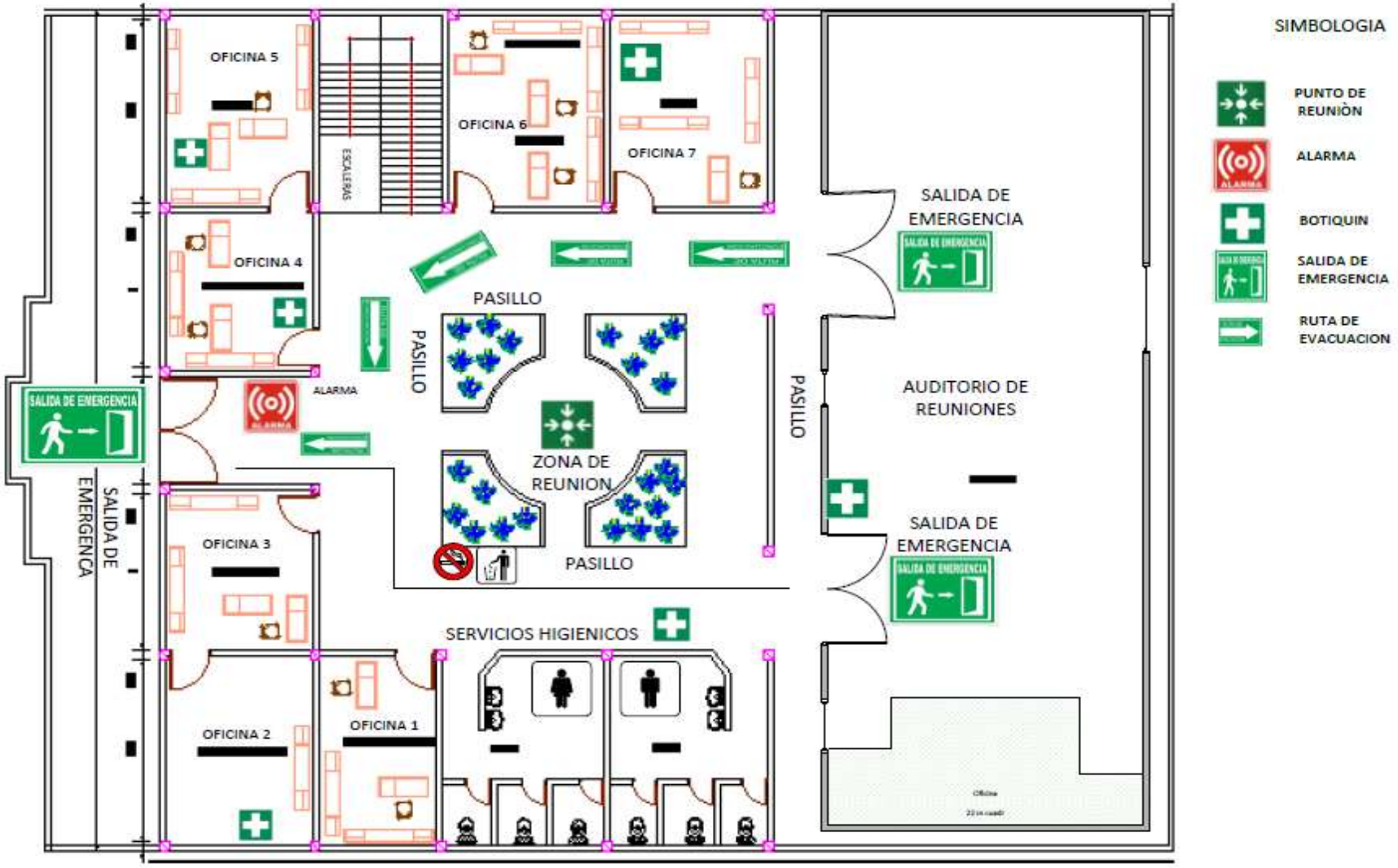


Figura 23 Mapa de Evacuación. con Plano Arquitectónico de la Municipalidad Distrital de Acopampa

12. Mapa de Extintores

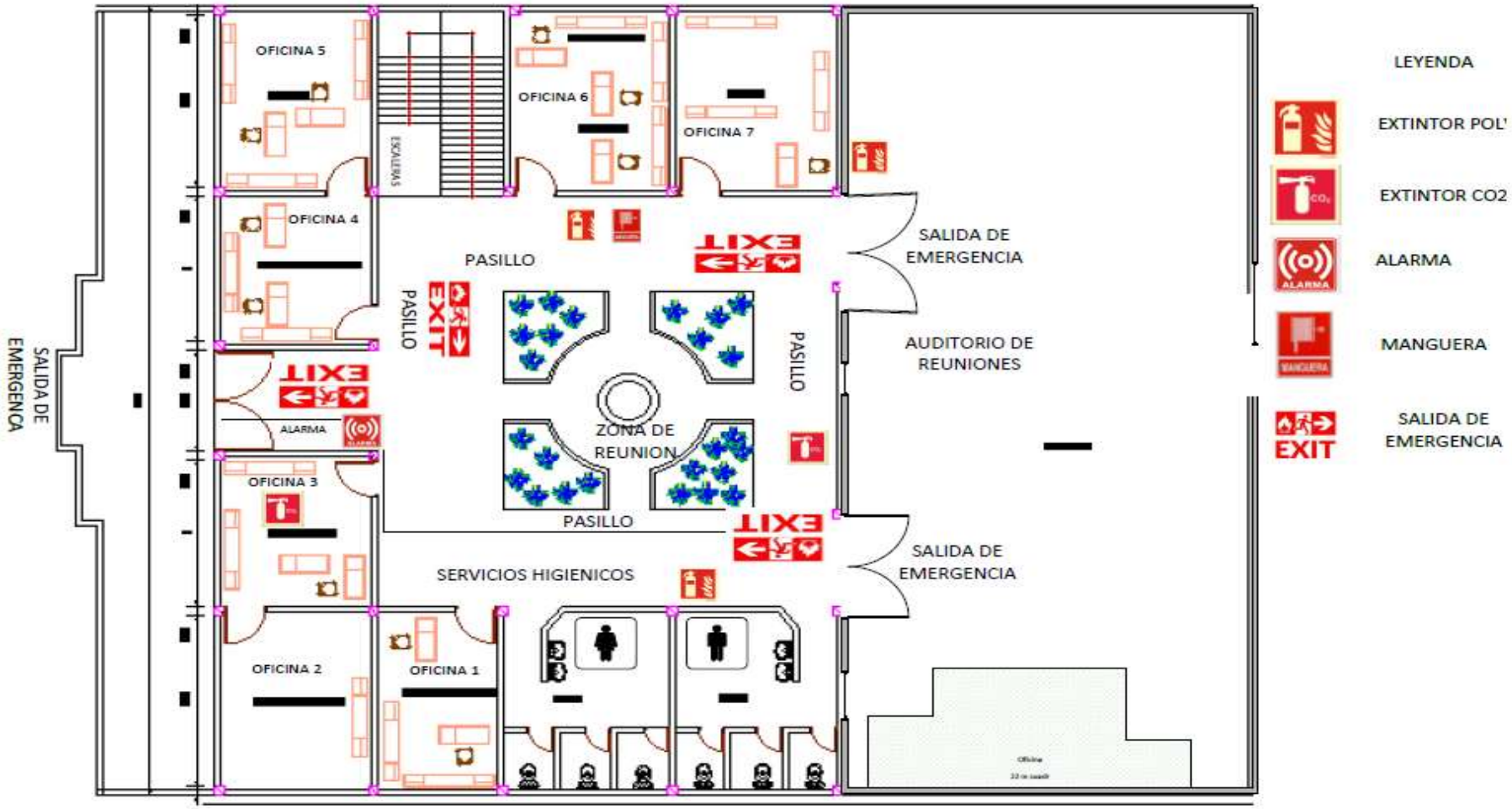


Figura 24 Mapa de Evacuación con Plano Arquitectónico de la Municipalidad Distrital de Acopampa

13. Investigación de accidentes e incidentes:

La **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA** reporta, registra los accidentes, incidentes que ocurran en el trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos. Ocurrido el evento no deseado, se actúa de acuerdo al **"Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo"**

Las estadísticas de los accidentes de trabajo que ocurren dentro de las instalaciones de la **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA** servirán para evaluar la efectividad de los programas de seguridad trazados, así como planificar las futuras actividades de prevención.

Para la investigación se usó el siguiente Registro: Anexo N°17

14. MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Para que los registros se encuentren actualizados se dejó al mando a la Jefe de Personal quién a supervisor de Seguridad dentro de la Municipalidad Distrital de Acopampa.

15. PROPUESTA DE EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

Se propuso al alcalde de la municipalidad el realizarse exámenes médicos ocupacionales por lo menos el de ingreso, ya que es una nueva gestión y es importante saber en qué estado se encuentran sus colaboradores y deslindar responsabilidades si hubiera alguna enfermedad y/o puedan ocurrir accidentes durante la jornada de trabajo, ya que estos dan a conocer la aptitud de los colaboradores para determinados trabajos. Formato ver Anexo 8

2.7.4. Resultados de la Implementación

En este punto se pondrá los resultados de los indicadores que se medirán tanto en la variable dependiente e independiente.

2.7.4.1. Post Test

2.7.4.1. Cumplimiento de Metas:

Para el cumplimiento de metas se pasó a desarrollar todos los puntos propuestos en el Plan cumpliendo a cabalidad con cada actividad señalada.

2.7.4.1.1. Charlas de Seguridad de 5 minutos

Tabla 40. *Registro de Charlas de Seguridad de 5 minutos*

REGISTRO DE CHARLAS DE SEGURIDAD DE 5 MINUTOS				
N°	SEMANAS	CHARLAS PROGRAMADAS	CHARLAS REALIZADAS	ÍNDICE DE CAPACITACIONES REALIZADAS (%)
1	18/11/18 al 24/12/18	6	6	100
2	26/11/18 al 11/12/2018	6	6	100
3	3/12/2018 al 8/12/2018	6	4	66.67
4	10/12/2018 al 15/12/2018	6	6	100
5	17/12/2018 al 22/12/2018	6	6	100
6	24/12/2018 al 29/12/2018	5	4	80
7	31/12/2018 al 5/01/2019	4	0	0
8	7/01/2019 al 12/01/2019	6	6	100
9	14/01/2019 al 19/01/2019	6	6	100
10	21/01/2019 al 26/01/2019	6	6	100
11	28/01/2019 al 2/02/2019	6	6	100
12	4/02/2019 al 9/02/2019	6	6	100
13	11/02/2019 al 16/02/2019	6	4	66.67

Fuente: Elaboración Propia.

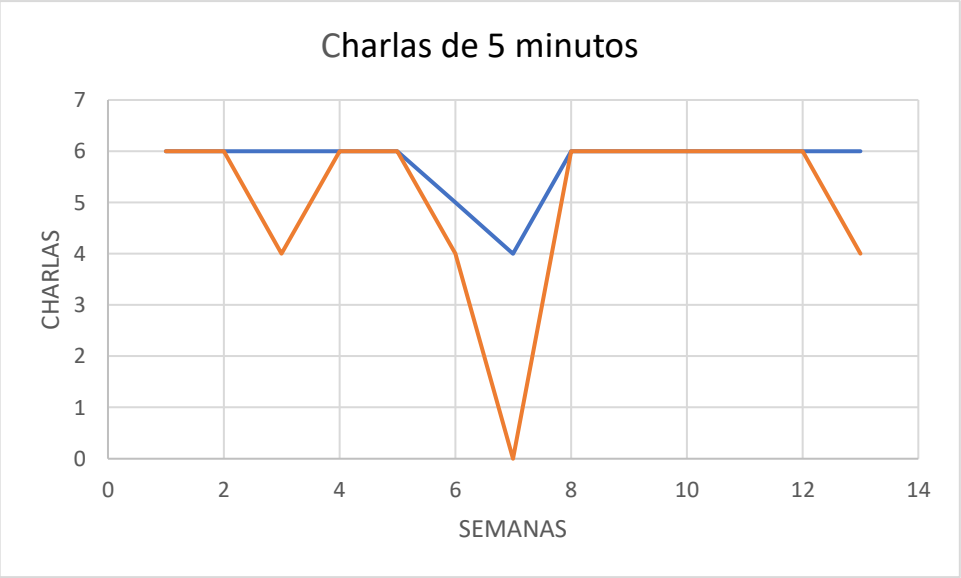


Figura 25. Charlas Programadas/ Charlas Realizadas

2.7.4.1.2. Inspecciones Internas

Tabla 41 *Registro de Inspecciones Internas Programadas/Realizadas*

REGISTRO DE CHARLAS DE SEGURIDAD DE 5 MINUTOS				
N°	SEMANAS	INSPECCIONES PROGRAMADAS	INSPECCIONES REALIZADAS	ÍNDICE DE CAPACITACIONES REALIZADAS
3	3/12/2018 al 8/12/2018	1	1	100
6	24/12/2018 al 29/12/2018	1	1	100
8	7/01/2019 al 12/01/2019	1	1	100
10	21/01/2019 al 26/01/2019	1	1	100
12	4/02/2019 al 9/02/2019	1	1	100

Fuente: Elaboración Propia (2019)

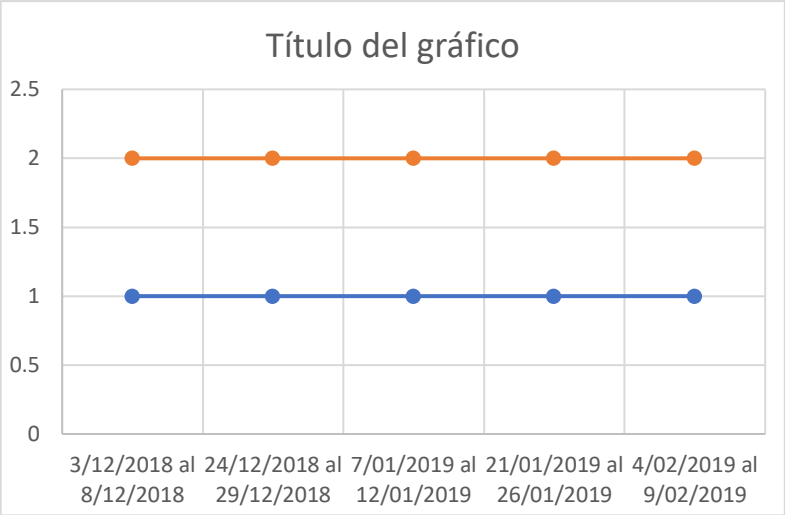


Figura 26 Registro de Inspecciones Internas Programadas/Realizadas

2.7.4.2. Índice de Capacitaciones

Tabla 42. *Registro de Capacitaciones Programadas/Realizadas*

REGISTRO DE CAPACITACIONES						
N°	fecha	CAPACITACIONES PROGRAMADAS	CAPACITACIONES REALIZADAS	ÍNDICE DE CAPACITACIONES REALIZADAS	DETALLE DE CAPACITACIONES	OBSERVACIÓN
1	18/01/2019	1	1	100	Capacitación de Primeros Auxilios	
2	25/01/2019	1	1	100	Capacitación en Ergonomía	
3	2/02/2019	1	1	100	Capacitación en uso y manejo de extintores.	
4	3/02/2019	1	0	0	Capacitación sobre funciones del Supervisor	Se realizó fuera de fecha
5	9/02/2019	1	0	0	Capacitación en técnicas de Evacuación	No se pudo concretar

Fuente: Elaboración Propia.

2.7.4.3. Exámenes Médicos ocupacionales

Los Exámenes Médicos Ocupacionales fueron programados, pero quedaron en propuesta, comprometiéndose el Sr. alcalde a realizarlo durante el año, ya que no poseen el presupuesto correspondiente en estos momentos, por ser una gestión nueva y recién acoplándose al movimiento Municipal.

2.7.4.2. Estimación de accidentes e incidentes actual (Post Test)

2.7.4.2.1. Accidentes

En las siguientes tablas y gráficos observamos la disminución de accidentes, gracias a la cultura de prevención fomentada entre los colaboradores que laboran dentro del palacio municipal, aún hay aspectos que mejorar pero la reducción de accidentes ha sido bastante notable dentro de lo que se puede alcanzar en un implementación de 13 semanas un tiempo bastante corto pero trabajando de la mano con el compromiso de todos los que laboran aquí se pudo lograr la reducción de accidentes dentro de la institución. Aquí observamos los:

- **Índices De Frecuencia**

Tabla 43. *Índice de Frecuencia de Accidentes*

	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES					
	Semanas	Nº de trabajadores	Nº de Horas trabajadas diarias	Nº de Accidentes	Horas trabajadas por personas expuesta al riesgo por mes	ÍNDICE DE FRECUENCIA
Febrero	10 al 15	20	8	0	960	0
	16 al 23	20	8	0	960	0
	24 al 2	20	8	1	960	208
Marzo	3 al 9	20	8	0	960	0
	10 al 16	20	8	1	960	208
	17 al 23	20	8	0	960	0
	24 al 31	20	8	1	960	208
Abril	1 al 6	20	8	0	960	0
	7 al 13	20	8	1	960	208
	14 al 20	20	8	0	960	0
	21 al 27	20	8	0	960	0
Mayo	28 al 4	20	8	1	960	208
	5 al 11	20	8	0	960	0
	TOTAL ANUAL			7	12 480	1 458

Fuente: Elaboración Propia.

Se puede observar en la Tabla 43 una reducción bastante considerable en los accidentes, gracias a la cultura de prevención y al compromiso asumido por los trabajadores de la Municipalidad paso de tener 15 accidentes a 7 accidentes en el mismo periodo de tiempo.

Por lo tanto, también se redujo el índice de Frecuencia a 1458 horas de pérdida de tiempo en la Municipalidad por paradas que pueden ser evitadas.

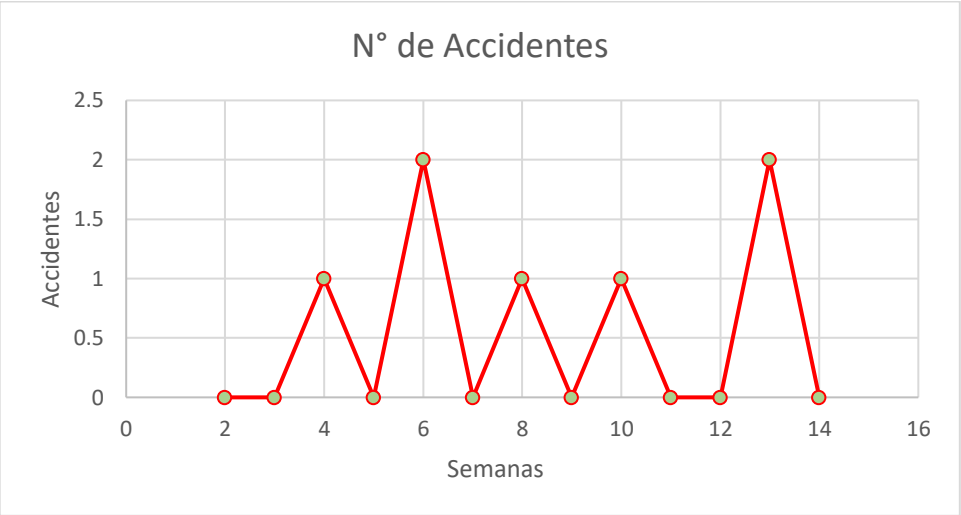


Figura 27 índice de Accidentes, elaboración propia

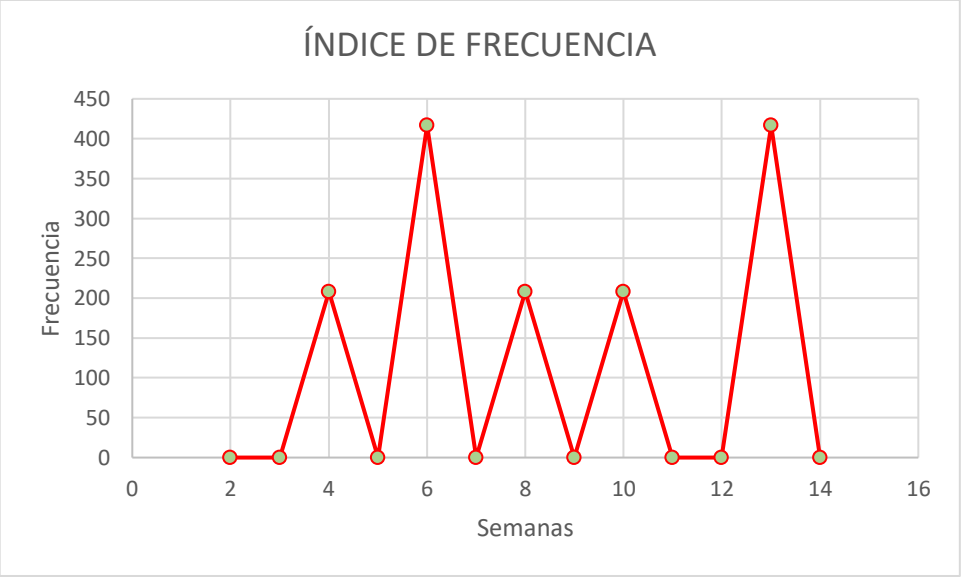


Figura 28 Índice de Frecuencia

En la Figura 28 se puede observar que en la 4° semana del mes de febrero se observa un alza de accidentes así mismo en la semana 13 lo que indica que aún debe haber un replanteo de mejora continua para seguir mejorando estos aspectos y llegar a lo ideal cero accidentes.

- **Índices de Gravedad**

Tabla 44 *Índice de Gravedad*

	ÍNDICE DE GRAVEDAD DE ACCIDENTES						
	Semanas	Nº de trabajadores	Nº de Horas trabajadas diarias	Nº de Accidentes	Nº de días perdidos por mes	Total de Horas Hombres trabajadas por mes	ÍNDICE DE GRAVEDAD
Febrero	10 al 15	20	8	0	0	960	0
	16 al 23	20	8	0	0	960	0
	24 al 2	20	8	1	1	960	208
Marzo	3 al 9	20	8	0	0	960	0
	10 al 16	20	8	2	1	960	208
	17 al 23	20	8	0	0	960	0
	24 al 31	20	8	1	1	960	208
Abril	1 al 6	20	8	0	0	960	0
	7 al 13	20	8	1	1	960	208
	14 al 20	20	8	0	0	960	0
	21 al 27	20	8	0	0	960	0
Mayo	28 al 4	20	8	2	1	960	208
	5 al 11	20	8	0	0	960	0
	TOTAL ANUAL			5	5	12 480	1 250

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla 44 se observa que los días perdidos se redujeron de 21 días a 6. Así mismo se observa la disminución del índice de Gravedad a 1250 horas de trabajo que representan una pérdida de producción.

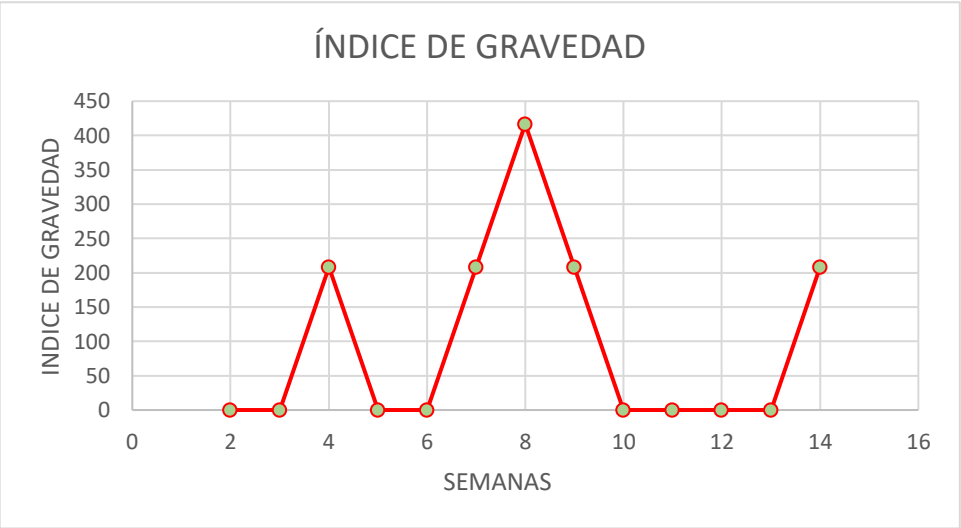


Figura 29 Índice de Gravedad

2.7.4.2.2. Incidentes

A partir del Cálculo del índice de frecuencia e índice de gravedad para los accidentes y sólo el índice de frecuencia para los incidentes

Tabla 45 *Índice de Frecuencia de Incidentes*

	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE INCIDENTES					
	Semanas	Nº de trabajadores	Nº Horas Laborables/día	Nº Incidentes	Horas trabajadas por persona expuesta al riesgo por mes	ÍNDICE DE FRECUENCIA
Febrero	16 al 23	20	8	1	960	208
	24 al 2	20	8	1	960	208
Marzo	3 al 9	20	8	1	960	208
	10 al 16	20	8	1	960	208
	17 al 23	20	8	2	960	417
	24 al 31	20	8	0	960	0
Abril	1 al 6	20	8	1	960	208
	7 al 13	20	8	0	960	0
	14 al 20	20	8	1	960	208
	21 al 27	20	8	0	960	0
Mayo	28 al 4	20	8	1	960	208
	5 al 11	20	8	0	960	0
	TOTAL			9	11 520	1 875

Fuente: Elaboración Propia (2019)

En la Tabla 45 se observa que los incidentes se redujeron de 22 a 9 se puede deducir que el trabajo realizado de ambas partes (colaboradores y tesistas) dieron resultados positivos, pero todavía hay puntos en los que se debe de trabajar para llegar a lo ideal “Cero Incidentes”. Esto se logrará si y sólo si los colaboradores sigan teniendo esa cultura de prevención en la cual fueron formadas en estos tres meses equivalente a las 13 semanas de ejecución del Plan.

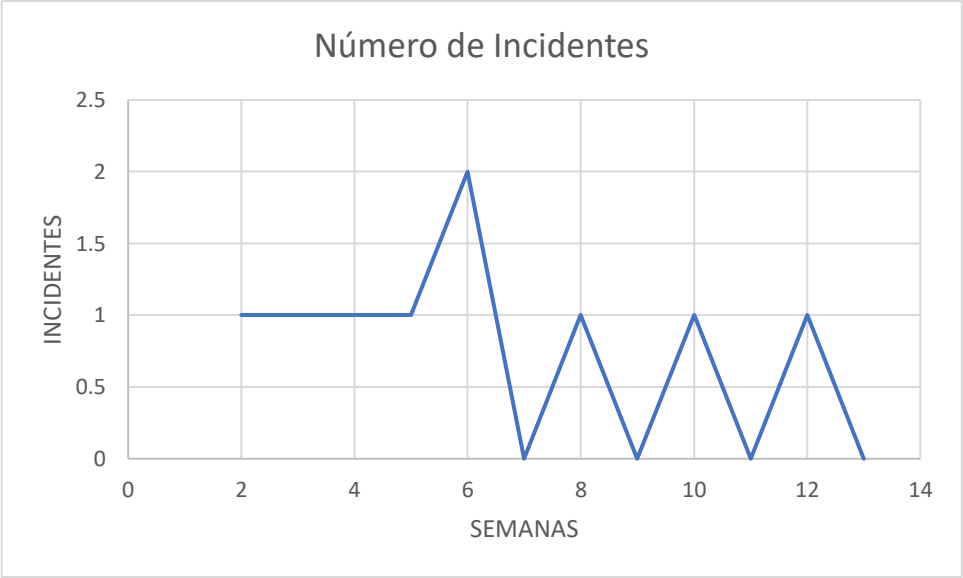


Figura 30 Número de Incidentes por Semana

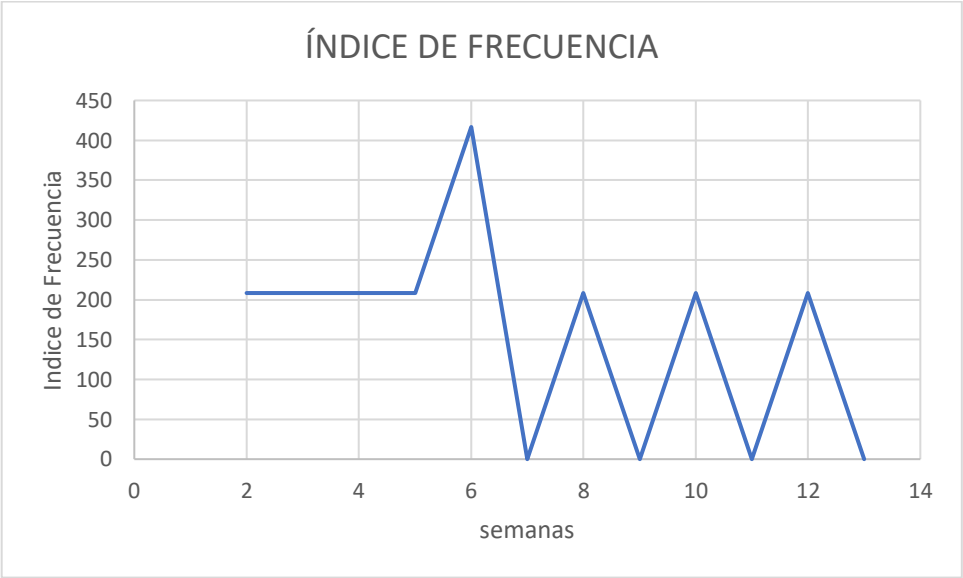


Figura 31 Índice de Frecuencia

2.7.4.3. Evaluación Comparativa:

En este punto se realiza la comparación de los resultados del Pre test y Post Test con lo que respecta al Índice de Frecuencia y Gravedad de Accidentes, así mismo del Índice de Frecuencia de los Incidentes, para poder apreciar de como se ha reducido los accidentes de una manera considerable.

- **Accidentes**

Tabla 46. *Evaluación Comparativa de Índice de Frecuencia y Gravedad (Pre y Post Test)*

ACCIDENTES				
SEMANAS	ÍNDICE DE FRECUENCIA		ÍNDICE DE GRAVEDAD	
	PRE TEST	POST TEST	PRE TEST	POST TEST
1	417	0	3 125	0
2	625	0	208	0
3	208	208	0	208
4	208	0	0	0
5	417	208	208	208
6	0	0	417	0
7	417	208	208	208
8	417	0	0	0
9	0	208	0	208
10	0	0	0	0
11	208	0	0	0
12	0	208	208	208
13	208	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

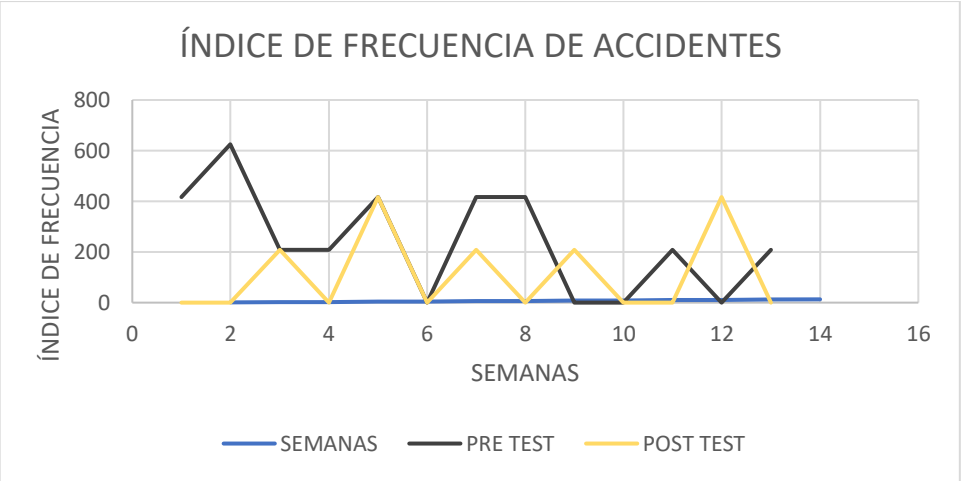


Figura 32. Índice de Frecuencia de Accidentes Pre y Post Test (Elaboración con Datos de la M.D.A.)

En la figura 33 se puede observar la disminución notable de accidentes y por ende disminuyó el índice de frecuencia que representa las horas de perdida en la Municipalidad Distrital de Acopampa.

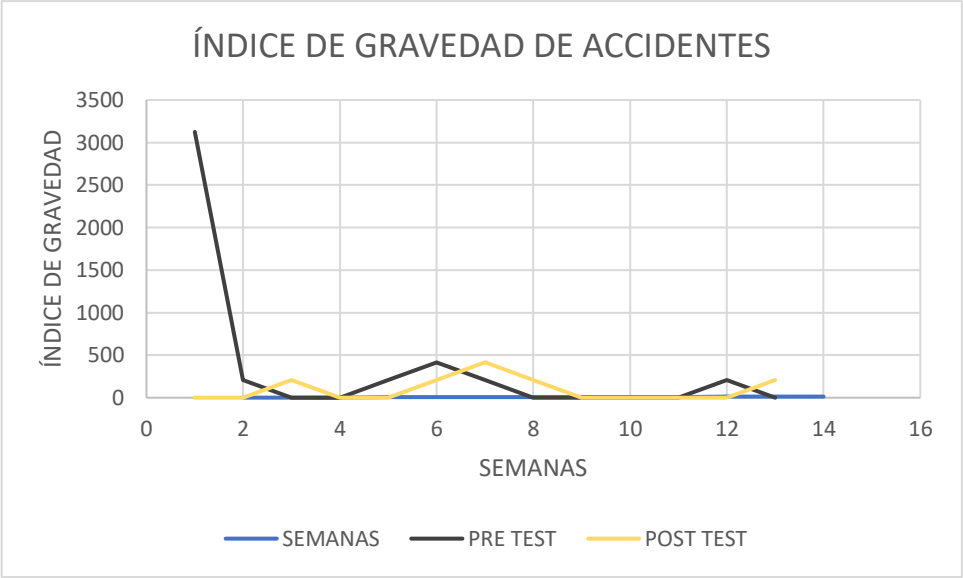


Figura 33. Índice de Gravedad Pre y Post Test de Accidentes

- **Incidentes**

Tabla 47. *Evaluación Comparativa de Índice de Frecuencia de Incidentes (Pre y Post Test)*

INCIDENTES		
SEMANAS	**ÍNDICE DE FRECUENCIA**	
	PRE TEST	**POST TEST**
1	625	0
2	625	208
3	417	208
4	208	208
5	208	208
6	625	417
7	0	0
8	417	208
9	625	0
10	417	208
11	0	0
12	417	208
13	0	0

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 47 se hizo un resumen del Pre y Post test del índice de Frecuencia de Incidentes

2.7.5 Análisis Económico Financiero

2.7.5.1. Costos a Considerar

- Multas:

Tabla 48 *Escala de Multas según SUNAFIL*

NO MYPE										
GRAVEDAD DE LA INFRACCIÓN	NÚMERO DE TRABAJADORES AFECTADOS									
	1-10	11-25	26-50	51-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-999	1000 a más
Leves	0.23	0.77	1.10	2.03	2.70	3.24	4.61	6.62	9.45	13.50
Graves	1.35	3.38	4.50	5.63	6.75	9.00	11.25	15.75	18.00	22.50
Muy Graves	2.25	4.50	6.75	9.90	12.15	15.75	20.25	27.00	36.00	45.00
*1 UIT = 4200 (año 2019)										

Fuente: Sunafil (2019)

Por tanto, la cantidad a considerar dentro de las multas es:

4 200*0.77 = s/. 3 234.00

- Tasa de Interés a Considerar

Tabla 49 *Costo de Oportunidad o Tasa de Interés (2010) con estimación al (2015)*

Entidad Financiera	Tipo de Entidad	2010
IFI 1	Especializado en el Crédito Consumo Retail	13.72
IFI 2	Especializado en el Crédito a Microempresa	14.29
IFI 3	Especializado en el Crédito a Microempresa	14.43
IFI 4	Especializado en el Crédito Consumo Retail	14.99
IFI 5	Especializado en el Crédito Consumo Retail	16.74
IFI 6	Especializado en el Crédito a Microempresa	16.81
IFI 7	Especializado en el Crédito Consumo Retail	16.82

Fuente: Revista Moneda BCRP.

La tasa de Interés se considera para el COK según lo encontrado en la Revista la Moneda es equivalente a

COK = 14.43%

Como se va a analizar por mes, el COK anual de 14.43% se hará la estimación mensual:

$$TEAm = \left[(1 + TEA)^{(\frac{1}{12})} - 1\right] * 100$$

COK mensual=1.129

Para mayor detalle Ver Anexo Nº 21 y 22

- **Inversión:**

  - En la inversión se han de considerar los costos que se han realizado hasta la fecha cómo también algunos costos que están estimados para el periodo anual cómo se puede evidenciar un costo externo que es la capacitación, son las 4 exigidas por la ley, debe realizarlo un ente externo ya que deben ser certificadas.
  - Estos costos están plasmados en la Tabla 25 y la Tabla 26, dónde se da mayor detalle de todo lo que se adquirió en el proceso de implementación del proyecto tanto en Recursos Humanos y bienes físicos que se adquirieron para poder realizar los procesos y actividades del proyecto que se puso en marcha dentro de la casa municipal.

Tabla 50 *Costos de Inversión*

INVERSIÓN	
ITEM	TOTAL
Ingeniero de Seguridad	1 200
Asistente	950
Personal para capacitaciones (ley)	1 000
Materiales	2 502.1
TOTAL	5 652.1

-

2.7.5.1.1. Pres Test

Tabla 51 *Datos Pre Test*

COSTEO		PRIMER REGISTRO DE DÍAS PERDIDOS					
SUELDO / PERSONAL	S/ POR DÍA PERDIDO	Nº SEMANA	FECHA	Nº DÍAS PERDIDOS	Nº H.T.S.	ÍNDICE DE GRAVEDAD	S/ TOTAL
1 000	33.33	1	07/08/2018 - 14/08/2018	15	960	3125.00	S/. 500.00
1 200	40.00	2	15/09/2018 - 21/08/2018	1	960	208.33	S/. 40.00
1 000	33.33	3	22/09/2018 -28/09/2018	2	960	416.67	S/. 66.67
1 000	33.33	4	29/09/2018 - 04/09/2018	1	960	208.33	S/. 33.33
1 200	40.00	5	05/09/2018 -11/09/2018	5	960	1041.67	S/.200.00
1 200	40.00	6	12/09/2018 - 18/09/2018	1	960	208.33	S/.40.00
1 000	33.33	7	19/09/2018 - 25/09/2018	2	960	416.67	S/.66.67
2 500	83.33	8	26/09/2018 - 02/10/2018	1	960	208.33	S/.83.33
1 000	33.33	9	03/10/2018 - 09/10/2018	0	960	0.00	S/. 00.00
1 000	33.33	10	10/10/2018 - 16/10/2018	0	960	0.00	S/. 00.00
1 000	33.33	11	17/10/2018 - 23/10/2018	1	960	208.33	S/.33.33
1 200	40.00	12	24/11/2018 - 30/10/2018	1	960	208.33	S/40.00
1 000	33.33	13	01/10/2018 - 07/10/2018	0	960	0.00	S/.00.00
TOTAL				30		6 250.00	S/.1 103.33

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 52 *Gastos en incidentes*

	Periodo	Nº de incidentes	Horas no trabajadas	Costo por hora no trabajado	Total Mes
	Incidentes -Pre				
Incidentes	Agosto	9	9	33.33	S/299.97
	Setiembre	6	6	33.33	S/199.98
	Octubre - Noviembre	7	7	33.33	S/233.31
	TOTAL	**22**	**22**	**99.99**	**733.26**

Fuente: Elaboración Propia

2.7.5.1.2. Post Test

Tabla 53. *Costos Post Test*

SEGUNDO REGISTRO DE DÍAS PERDIDOS					
Nº SEMANA	FECHA	Nº DÍAS PERDIDOS	Nº H.T.S.	ÍNDICE DE GRAVEDAD	S/ TOTAL
1	10/02/19 - 15/02/19	0	960	0.00	S/.0000
2	16/02/19 - 23/02/19	0	960	0.00	S/. 00.00
3	24/02/19 - 02/03/19	1	960	208.33	S/.33.33
4	03/03/19 - 09/03/19	0	960	0.00	S/.00.00
5	10/03/19 - 16/03/19	0	960	0.00	S/.00.00
6	17/03/19 - 23/03/19	1	960	208.33	S/.40.00
7	24/03/19 - 31/03/19	1	960	208.33	S/. 33.33
8	1/04/19 - 06/04/19	1	960	208.33	S/. 83.33
9	07/04/19 - 13/04/19	0	960	0.00	S/. 00.00
10	14/04/19 - 20/04/19	0	960	0.00	S/. 00.00
11	21/04/19 - 27/04/19	0	960	0.00	S/. 00.00
12	28/04/19 - 04/05/19	0	960	0.00	S/. 00.00
13	05/04/19 - 11/05/19	1	960	208.33	S/.00.00
TOTAL				1 041.7	S/.223.33

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 54 *Gastos Incidentes*

	Periodo	Nº de incidentes	Horas no trabajadas	Costo por hora no trabajado	Total Mes
	Incidentes -Post				
Incidentes	Agosto	2	2	33.33	S/66.66
	Setiembre	4	4	33.33	S/133.32
	Octubre - Noviembre	3	3	33.33	S/99.99
	TOTAL	**9**	**9**	**99.99**	**299.97**

Fuente: Elaboración Propia

2.7.5.2. Flujo de Caja:

Tabla 55 *Flujo de Caja*

FLUJO DE CAJA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ACCIDENTES ANTES		S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59	S/5,070.59
.-ACCIDENTES POR MES DESPUÉS		S/556.64	S/556.64	S/556.64	S/556.64	S/556.64	S/556.64	S/556.64	S/556.64	S/556.64	S/556.64	S/556.64	S/556.64
.-PAGO MENSUAL DEL PERSONAL		S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00
INVERSIÓN	-S/5,652.10												
FLUJO DE CAJA LIBRE	-S/5,652.10	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 56 *VAN mensual*

FLUJO DE CAJA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VAN MENSUAL	-S/5,652.10	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95	S/3,313.95

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 57 *Análisis del Costo Beneficio*

VAN INGRESOS	S/2,934.96
VAN EGRESOS	S/2,654.81
C/B	1.11
TIR	58%

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla Nº 57 nos indica que por cada sol invertido tenemos un Costo Beneficio de s/.1.11 soles.

Seguidamente se procede a hallar el TIR; una vez obtenida el VAN mensual, incluyendo la inversión, se obtiene lo siguiente:

TIR	**58%**

Regla de Decisión:

- TIR > COK; entonces **ES RENTABLE** realizar el PLAN de SSO
- TIR = COK; entonces ES INDIFERENTE realizar el PLAN de SSO
- TIR < COK; entonces **NO ES RENTABLE** realizar el PLAN de SSO

El COK es:

COK = 14.43%

Aplicando la Regla de decisión se concluye que:

TIR > COK

58% > 14.43%

- Se puede observar que realizar el proyecto es rentable.
- La inversión se recuperará a partir del tercer mes.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo e Inferencial

3.1.1 Análisis de la Hipótesis Específica 1

A. Prueba de normalidad

Hipótesis de normalidad

Ho: La distribución de la variable de estudio (Índice de frecuencia de accidentes) no difiere de la distribución normal.

Ha: La distribución de la variable de estudio (Índice de frecuencia de accidentes) difiere de la distribución normal.

Regla de decisión:

Si Valor p > 0.05, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor p < 0.05, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). y se acepta Ha

Tabla 58 *Prueba de normalidad del Índice de frecuencia de los accidentes pre y post test*

	Shapiro Wilk			
	Grupo	Estadístico	gl.	Sig.
Índice de frecuencia de accidentes	Pre-Test	.883	13	.078
	Post Test	.628	13	.000

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Como se puede observar siendo que la significancia bilateral de la prueba de Shapiro Wilk para el caso del Pre Test el p valor es igual a 0.078 que es > 0.05, permite confirmar la Ho; lo que implica que la distribución de los datos se ajuste a una distribución normal. Por otro lado, siendo que la significancia bilateral de la prueba de Shapiro Wilk para el caso del Post Test el p valor es igual a 0.000 que es < 0.05, permite confirmar la Ha; lo que implica que la distribución de los datos no se ajuste a una distribución normal. Por tanto, distribuciones diferentes no se pueden comparar; concluyéndose en aplicar estadísticas no paramétricas.

B. Contrastación de la hipótesis Específica 1

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Regla de Decisión:

Si Valor de $\mu Pa \leq \mu Pd$ se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor de $\mu Pa > \mu Pd$, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho) Y, se acepta Ha

Tabla 59 Contrastación Índice de frecuencia de Accidentes

Índice de Frecuencia de Accidentes					
Grupo	N	Media	Desv. Típ.	Máximo	Mínimo
Pre Test	13	240.31	187.340	625	0
Post Test	13	80.00	105.325	208	0
Total	26	280	620.697	3125	0

Fuente: Elaboración Propia

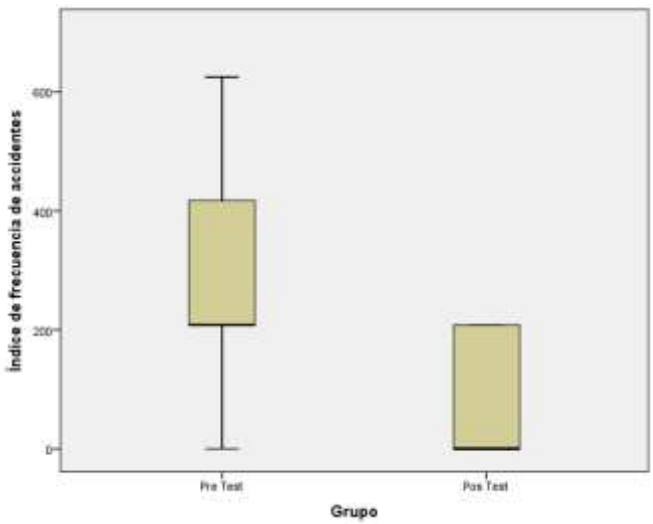


Figura 34 Cajas y bigotes el índice de frecuencia de accidentes

Interpretación:

Como se observa en la tabla y figura la media del índice de frecuencia de accidentes del Post test respecto a Pre Test mejoró al haber disminuido de 240.31 a 80.00. Por tanto, se acepta la Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019. Igualmente se observa que la desviación típica disminuyó del Pre test al Pos test, lo que refleja una mejoría en la homogeneidad de las puntuaciones de los índices, lo que se confirma en la figura de caja y bigotes donde se observa que la agrupación de las puntuaciones mejoro (disminuyó) en el Pos Test respecto al Pre Test.

Análisis Inferencial

C. Contrastación de la hipótesis Específica 1

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Regla de decisión;

Si el Valor de $p > 0.05$, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si el Valor de $p < 0.05$, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 60 *Prueba de Rangos de Índice de Frecuencia de Accidentes*

		N	Rango Promedio	Suma de Rangos
Post Test Índice de frecuencia de accidentes	Rangos negativos	8[a]	6,00	48,00
	Rangos positivos	2[b]	3,50	7,00
Pre Test Índice de frecuencia de accidentes	Empates	3[c]		
	Total	13		

a. Post Test Índice de frecuencia de accidentes < Pre Test Índice de frecuencia de accidentes
b. Post Test Índice de frecuencia de accidentes > Pre Test Índice de frecuencia de accidentes
c. Post Test Índice de frecuencia de accidentes = Pre Test Índice de frecuencia de accidentes

Tabla 61 *Prueba de Wilcoxon Índice de Frecuencia de Accidentes*

Post Test Índice de frecuencia de accidentes - Pre Test Índice de frecuencia de accidentes	
Z	-2,140[b]
Sig. Asintót (bilateral)	.032

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
b. Basado en los rangos positivos.

Interpretación:

En la tabla se puede observar que siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba de Wilcoxon p valor 0.032 < 0.05; se rechaza la Ho. Por tanto: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

3.1.2 Análisis de la Hipótesis Específica 2

A. Prueba de normalidad

Hipótesis de normalidad

Ho: La distribución de la variable de estudio (Índice de gravedad de accidentes) no difiere de la distribución normal.

Ha: La distribución de la variable de estudio (Índice de gravedad de accidentes) difiere de la distribución normal.

Regla de decisión;

Si Valor p > 0.05, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor p < 0.05, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 62 *Prueba de normalidad de gravedad de los accidentes pre y post test*

	Grupo	**Shapiro-Wilk**		
		Estadístico	gl	Sig.
Índice de gravedad de accidentes	Pre Test	,550	13	,000
	Post Test	,628	13	,000

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Como se puede observar siendo que la significancia bilateral de la prueba de Shapiro Wilk para el caso del Pre Test p valor=0.000 < 0.05, permite rechazar la Ho; lo que implica que la distribución de los datos no se ajuste a una distribución normal. Por otro lado, siendo que la significancia bilateral de la prueba de Shapiro Wilk para el caso del Post Test p valor=0.000 < 0.05, permite confirmar la Ha; lo que implica que la distribución de los datos no se ajuste a una distribución normal. Por tanto, ambas distribuciones no se ajustan a una distribución normal; concluyéndose en aplicar estadísticas no paramétricas.

B. Contrastación de la hipótesis Específicas 2

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Regla de Decisión:

Si Valor $\mu Pa \leq \mu Pd$ se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor $\mu Pa > \mu Pd$, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 63 *Contrastación índice de gravedad de accidentes*

	N	***Media***	***Desviación típica***	***Mínimo***	***Máximo***
Pre Test Índice de gravedad de accidentes	13	480,69	839,390	0	3125
Post Test Índice de gravedad de accidentes	13	80,0000	105,32489	,00	208,00

Fuente: Elaboración Propia

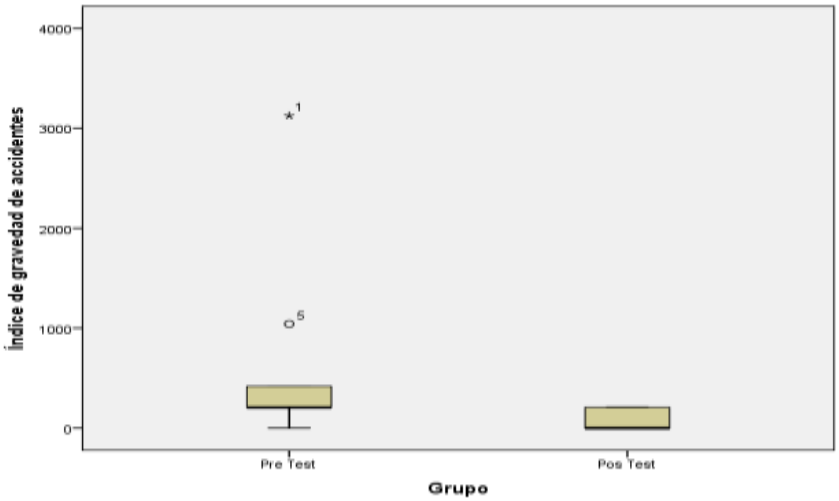


Figura 35 Cajas y bigotes el índice de gravedad de accidentes

Interpretación:

Como se observa en la tabla y figura la media del índice de gravedad de accidentes del Post test respecto a Pre Test mejoró al haber disminuido de 480.69 a 80.00. Por tanto, se acepta la Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019. Igualmente se observa que la desviación típica disminuyó del Pre test al Post test, lo que refleja una mejoría en la homogeneidad de las puntuaciones de los índices, lo que se confirma en la figura de caja y bigotes donde se observa que la agrupación de las puntuaciones mejoro (disminuyó) en el Post Test respecto al Pre Test.

Análisis Inferencial

C. Contrastación de la hipótesis Específicas 2

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Regla de decisión:

Si Valor p > 0.05, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor p < 0.05, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 64 *Prueba de Rangos Índice de gravedad de accidentes.*

		N	Rango Promedio	Suma de Rangos
Post Test Índice de gravedad de accidentes Pre Test Índice de gravedad de accidentes	Rangos negativos	9[a]	5,72	51,50
	Rangos positivos	1[b]	3,50	3,50
	Empates	3[c]		
	Total	13		

a. Post Test Índice de gravedad de accidentes < Pre Test Índice de gravedad de accidentes
b. Post Test Índice de gravedad de accidentes > Pre Test Índice de gravedad de accidentes
c. Post Test Índice de gravedad de accidentes = Pre Test Índice de gravedad de accidentes

Tabla 65 *Prueba de Wilcoxon*

Post Test Índice de gravedad de accidentes - Pre Test Índice de gravedad de accidentes	
Z	-2,506[b]
Sig. asintót. (bilateral)	,012

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
b. Basado en los rangos positivos.

Interpretación:

En la tabla se puede observar que siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba de Wilcoxon p valor 0.012 < 0.05; se rechaza la Ho. Por tanto: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

3.1.3 Análisis de la Hipótesis Específica 3

A. Prueba de normalidad

Hipótesis de normalidad

Ho: La distribución de la variable de estudio (Índice de frecuencia de incidentes de trabajo) no difiere de la distribución normal.

Ha: La distribución de la variable de estudio (Índice de frecuencia de incidentes de trabajo) difiere de la distribución normal.

Regla de decisión;

Si Valor p > 0.05, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor p < 0.05, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 66 *Prueba de normalidad de índice de frecuencia de incidentes de trabajo pre y post test*

	Grupo	**Shapiro-Wilk**		
		Estadístico	gl	Sig.
Índice de frecuencia de incidentes de trabajo	Pre Test	,852	13	,030
	Post Test	,778	13	,004

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Como se puede observar siendo que la significancia bilateral de la prueba de Shapiro Wilk para el caso del Pre Test p valor=0.030 < 0.05, permite rechazar la Ho; lo que implica que la distribución de los datos no se ajuste a una distribución normal. Por otro lado, siendo que la significancia bilateral de la prueba de Shapiro Wilk para el caso del Post Test p valor=0.004 < 0.05, permite confirmar la Ha; lo que implica que la distribución de los datos no se ajuste a una distribución normal. Por tanto, ambas distribuciones no se ajustan a una distribución normal; concluyéndose en aplicar estadísticas no paramétricas

B. Contrastación de la hipótesis Específicas 3

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el

índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Regla de Decisión:

Si Valor µPa ≤ µPd se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor µPa > µPd, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 67 *Contrastación Índice de frecuencia de incidentes de trabajo*

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Pre Test Índice de frecuencia de incidentes de trabajo.	13	352,62	246,339	0	625
Post Test Índice de frecuencia de incidentes de trabajo	13	144,08	131,301	0	417

Fuente: Elaboración Propia

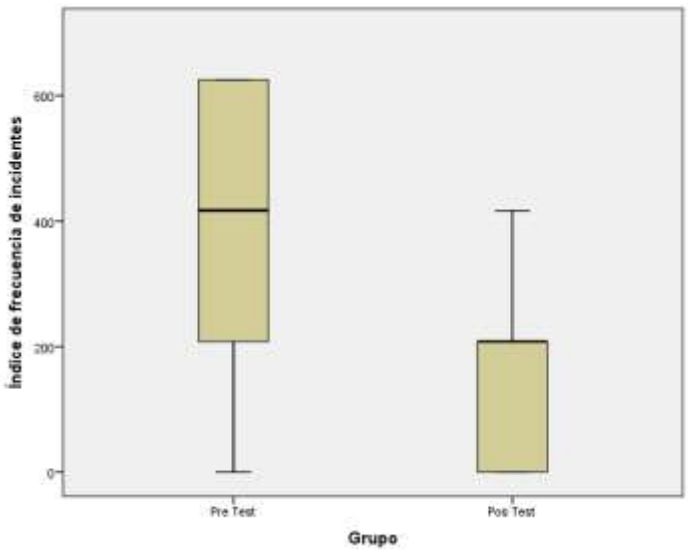


Figura 36 Cajas y bigotes el índice de frecuencia de incidentes de trabajo

Interpretación:

Como se observa en la tabla y figura la media del índice de frecuencia de incidentes de trabajo del Post test respecto a Pre Test mejoró al haber disminuido de 352.62a 144.08. Por

tanto, se acepta la Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019. Igualmente se observa que la desviación típica disminuyó del Pre test al Post test, lo que refleja una mejoría en la homogeneidad de las puntuaciones de los índices, lo que se confirma en la figura de caja y bigotes donde se observa que la agrupación de las puntuaciones mejoro (disminuyó) en el Post Test respecto al Pre Test.

Análisis Inferencial

C. Contrastación de la hipótesis Específicas 3

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Regla de decisión;

Si Valor p > 0.05, se acepta la Hipótesis Nula (Ho)

Si Valor p < 0.05, se rechaza la Hipótesis Nula (Ho). Y, se acepta Ha

Tabla 68 *Prueba de Rangos del Índice de Frecuencia de Incidentes*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
	Rangos negativos	8[a]	4,50	36,00
Índice de frecuencia	Rangos positivos	0[b]	,00	,00

Índice de frecuencia de incidentes de trabajo	Empates	5[c]
	Total	13

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 69 *Prueba de Wilcoxon*

Post Test Índice de frecuencia de incidentes de trabajo - Pres Test Índice de frecuencia de incidentes de trabajo	
Z	-2,555[b]
Sig. asintót. (bilateral)	,011

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
b. Basado en los rangos positivos.
Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la tabla se puede observar que siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba de Wilcoxon p valor 0.011 < 0.05; se rechaza la Ho. Por tanto: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

3.3.4. Contrastación de la hipótesis General

Ho: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

Siendo lo las hipótesis específicas nulas 1, 2 y 3 fueron rechazadas, se rechaza la Ho general. Por lo tanto: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019.

IV. DISCUSIÓN

- ✓ Se puede observar en los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados la presente investigación corrobora el objetivo específico 1, que siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba de Wilcoxon p valor 0.032 < 0.05; se rechaza la Ho. Por tanto: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; esto es, la media del índice de frecuencia de accidentes del Post test respecto a Pre Test mejoró al haber disminuido de 240.31 a 80.00. Por tanto, se acepta la Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019. Igualmente se observa que la desviación típica disminuyó del Pre test al Post test, lo que refleja una mejoría en la homogeneidad de las puntuaciones de los índices, lo que se confirma en la figura de caja y bigotes donde se observa que la agrupación de las puntuaciones mejoro (disminuyó) en el Post Test respecto al Pre Test; lo que corrobora lo planteado por Espinoza (2016), en su trabajo de investigación "Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Reducir la Accidentabilidad Laboral de la Empresa Eulen del Perú S.A, Lima 2016" concluye que la Aplicación del Sistema de Gestión reduce la accidentabilidad, ya que al momento de demostrar los resultados se obtiene en la variación de la media del índice de frecuencia de accidentabilidad de un 968.83 en el año anterior y en el presente año 2016 fue de 149.83, teniendo una diferencia en sus promedios un valor de 819 accidentes por cada millón de horas hombre

- ✓ Igualmente, de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados la presente investigación corrobora el objetivo específico 2, siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba de Wilcoxon p valor 0.012 < 0.05; se rechaza la Ho. Por tanto: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; esto es, la media del índice de gravedad de accidentes del Post test respecto a Pre Test mejoró al haber disminuido de 480.69 a 80.00. Por tanto, se acepta la Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019. Igualmente se observa que la desviación típica disminuyó del Pre test al Post test, lo que refleja una mejoría en la homogeneidad de las puntuaciones de los índices, lo que se confirma en la figura de caja y bigotes donde se observa que la agrupación de las puntuaciones mejoro (disminuyó) en el Post Test

respecto al Pre Test; lo que corrobora lo planteado por Diaz (2017), en su trabajo de investigación “Promoción de una Cultura de Prevención de Accidentes” demuestra que la cultura de prevención de accidentes permite actuar correctamente para poder llegar a minimizar el riesgo en términos generales ya se laboral o propiamente dicho, teniendo en cuenta que se puedan ocasionar lesiones incluyendo la muerte, así mismo esta debe ser multisectorial, llegando a cumplir el objetivo que es interiorizar el tema de prevención teniendo en cuenta los tipos de accidentes en general.

- ✓ Así mismo de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados la presente investigación corrobora el objetivo específico 2, siendo el nivel de significancia bilateral de la prueba de Wilcoxon p valor 0.011 < 0.05; se rechaza la Ho. Por tanto: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; esto es, la media del índice de frecuencia de incidentes de trabajo del Post test respecto a Pre Test mejoró al haber disminuido de 352.62a 144.08. Por tanto, se acepta la Ha: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019. Igualmente se observa que la desviación típica disminuyó del Pre test al Post test, lo que refleja una mejoría en la homogeneidad de las puntuaciones de los índices, lo que se confirma en la figura de caja y bigotes donde se observa que la agrupación de las puntuaciones mejoro (disminuyó) en el Post Test respecto al Pre Test; lo que corrobora lo planteado por Cama (2017) en su trabajo de investigación titulado “Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos de la ley N° 29783 para Reducir Accidentes e Incidentes Laborales en la Empresa Chingudi Transporte de Carga S.A,C., Callao, 2017” afirma que la implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes, ya que en su pre test afirma haber tenido 17 accidentes y 14 incidentes, en la segunda medición realizada después de haber aplicado el Sistema estos se redujeron a 3 accidentes y 3 incidentes.

Así mismo de los hallazgos encontrados y del análisis de los resultados la presente investigación corrobora el objetivo general siendo lo las hipótesis específicas nulas 1, 2 y 3 fueron rechazadas, se rechaza la Ho general. Por lo tanto: La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional no reduce los accidentes e incidentes de trabajo

en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; lo que corrobora lo planteado por Rodríguez (2014), en su trabajo de investigación “Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa del Sector de Mecánica Automotriz” realiza la demostración que el impacto del problema acerca de los accidentes es un 30% y al aplicarse la mejora atacaran las causas que son representadas en un 80% del problema que se viene presentando en esta metal mecánica, el éxito y la efectividad de la metodología a implementar han alcanzado un 35% de efectividad, por lo tanto se aproxima un 30% obtenido en esta empresa, refiere que el éxito también depende del comportamiento de los colaboradores a un año de haberse implementado dicho sistema.

V. CONCLUSIONES

Primera: La presente investigación respecto a la hipótesis específica 1 demuestra que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; siendo que el nivel de significancia de la prueba de rangos de Wilcoxon al arrojar un p valor de 0.032 < 0.05, permitió corroborar que la Hipótesis Alterna de investigación además de demostrar que la media del índice de frecuencia de accidentes se redujo de Pr test al Post test.

Segunda: La presente investigación respecto a la hipótesis específica 2 demuestra que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; siendo que el nivel de significancia de la prueba de rangos de Wilcoxon al arrojar un p valor de 0.012 < 0.05, permitió corroborar que la Hipótesis Alterna de investigación además de demostrar que la media del índice de frecuencia de accidentes se redujo de Pr test al Post test.

Tercera: La presente investigación respecto a la hipótesis específica 3 demuestra que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; siendo que el nivel de significancia de la prueba de rangos de Wilcoxon al arrojar un p valor de 0.011 < 0.05, permitió corroborar que la Hipótesis Alterna de investigación además de demostrar que la media del índice de frecuencia de accidentes se redujo de Pr test al Post test.

Cuarta: La presente investigación respecto a la hipótesis general demuestra que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019

VI. RECOMENDACIONES

Primera: Habiéndose demostrado que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; se sugiere que se debe contar con un personal especializado en Seguridad y Salud Ocupacional para poder mantener el éxito de la implementación realizada en un periodo de tres meses, y este pueda mantenerlo mediante un Plan Anual, mucho mejor estructurado, y a la larga pueda aplicar mejora continua en cada aspecto de la casa municipal que pueda suscitar o causar problemas

Segunda: Habiéndose demostrado que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; se sugiere mantener actualizado el IPERC, que es el documento que constantemente nos irá señalando las diferentes áreas donde podamos encontrar Riesgos y Peligros y estas sean causantes de los diferentes accidentes que puedan existir dentro de la Municipalidad distrital de Acopampa; así mismo realizar la correcta investigación de accidentes para poder reducir y en el mejor de los casos eliminar esas fuentes de peligro que están propensos a causarlo.

Tercera: Habiéndose demostrado que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; se sugiere mantener presente la metodología de las 5´s tratadas en las capacitaciones realizadas, y que el supervisor elegido conjuntamente con el personal especializado realice la constante supervisión del cumplimiento de estas.

Cuarta: Habiéndose demostrado que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019; se sugiere mantener los lineamientos planteados en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en cuenta el principio de la ingeniería “Mejora Continua” para poder reducir los accidentes

en mayor proporción y llegar a lo ideal que es “CERO ACCIDENTES” que es la meta que se planteó la minera “BARRICK”, siempre imitar lo bueno nos traerá grandes resultados.

VII. REFERENCIAS

BARRERA, Ángel, BELTRAN, Ronald y GONZALEZ, Denis. (2011).Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo. Tesis (Obtener el Título de Ingeniero Industrial). El Salvador: Universidad del Salvador.

BENLLOCH, Mari & UREÑA, Yolanda (2014). Conceptos básicos sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. INVASSAT. Valencia. España. 16 p. Disponible en: http://www.invassat.gva.es/documents/161660384/161741761/BENLLOCH+LOPEZ++Mari+Cruz%3B%20URE%C3%91A+URE%C3%91A++Yolanda++2014+.+El+Trabajo+y+la+Salud++los+riesgos+profesionales.+Factores+de+riesgo/d232ee00-4aaf-4a80-afc4-3d47f9f9992e

CAMA, David, 2017, Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los Lineamientos de la Ley Nº 29783 para Reducir los Accidentes e Incidentes Laborales en la Empresa Chingudi Transporte de Carga S.A.C., callao, 2017.

CARRASCO, Mario, Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Área de Inyección de una Empresa Fabricante de Productos Plásticos. Tesis para optar por el Título de Ingeniero Industrial. Universidad Pontificia Católica del Perú.

D.S. 005-2012-TR, 2012. Aprobación del Reglamento de la ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo. Publicada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Gobierno Peruano. Disponible en: http://blog.pucp.edu.pe/blog/sst/wp-content/uploads/sites/19/2014/08/decreto_supremo_n_-_005-2012-tr_reglamento_de_la_ley_n_-_29783_ley_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo.pdf

D.S. 006-2014-TR, 2012. Aprobación del Reglamento de la ley N° 30222, modificatoria de la Ley Nº 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo. Publicada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo del Gobierno Peruano. Disponible en:

https://storage.servir.gob.pe//sst/archivos/normatividad/4-ds-006-2014-tr-modificatoria-reglamento-ley-sst.pdf

DIAZ, Jorge. Seguridad, Higiene y Medicina Ocupacional. 2.ª ed. Perú: Daniel Eugenio, 2014, pp.381.
ISBN: 201415680

DIAZ, Jorge. Promoción de una cultura de accidentes Yaćchaykunap milachiynin aycha mana allikayp mayachina. Revista peruana Horizonte de la ciencia [en línea]. Diciembre 2017. [Fecha de consulta: 12 junio de 2019].

Disponible en: https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2017.13.356

ISSN: 2413-936X

DIAZ, Jorge. Políticas públicas en propiedad intelectual escrita. Una escala de medición para la educación superior del Perú. Revista venezolana de gerencia [en línea]. 23, n.° 81,2018. [Fecha de consulta: 11 junio de 2019].

Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055767006

ISSN:1315-9984

ESTRADA, Víctor, 2017, Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en los proyectos de ingeniería en la empresa EOM Grupo. Título de Ingeniero Industrial. Universidad César Vallejo.

ESPINOZA, José, 2016, Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Reducir la Accidentabilidad Laboral de la Empresa Eulen del Perú S.A. Título de Ingeniero Industrial. Universidad César Vallejo.

LEY N° 30222. 2011. Ley modificatoria de la ley N° 29783 de seguridad y salud en el trabajo. 2011. Publicada por el Congreso de la República del Perú. Disponible en:

https://www.sunafil.gob.pe/images/docs/normatividad/LEYDESEGURIDADSALUDTRABAJO-29783.pdf

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, INSTITUTO DE NACIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLOGICA & ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO Salud y Seguridad en el trabajo (SST). Oficina de Paisde la OIT. Buenos Aires. Argentina. 53 p. Disponible: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf

NEFFA, Julio. El trabajo Humano. Lumen Hvmanitas. Buenos Aires. México, 3 p. Disponible en: http://oei.org.ar/edumedia/pdfs/T10_Docu4_Eltrabajohumano_Neffa.pdf

PATIÑO, Mariana, 2014, La gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y su Impacto en el Clima de Seguridad de los Trabajadores de una Empresa Productora de Fertilizantes en Cajeme, Sonora. Grado de Maestra en Administración Integral del Ambiente. Centro de Investigación Científica Superior de Ensenada (CICESE).

RODRIGUEZ, Nadya, 2014, Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa del Sector de Mecánica Automotriz. Título de Ingeniera Industrial. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

URRANCA, Saraí, 2017, Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo para una Empresa de Distribución de Televisión Pagada en la Ciudad de Quito. Trabajo de Titulación de Grado Previo a la Obtención del Título de Ingeniería Comercial. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

ROJAS, Silvia, 2017, Propuesta de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, para una empresa de procesamiento de medios de pago y soluciones de negocio, basado en la norma INTE/OHSAS 18001:2009: Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional. Proyecto de Graduación para optar por el grado de Licenciatura. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

SUNAFIL. Manual para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Disponible en
https://drive.google.com/file/d/0B0Sq5H7U7kO2d1pwVEtOaHdpQ1E/view

METODOLOGIA
http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf

FLOREZ, G. y PAQUINI, A. ,2008, Implementación de Seguridad e Higiene Ambiente Laboral en la Empresa Ferretera. Tesis para obtener el licenciado en Ingeniería Industrial.
http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/10753/Implementacion%20de%20seguridad%20e%20higiene.pdf?sequence=1

PEREZ, U. ,2013, Seguridad e Higiene Laboral Aplicada a las Empresas Constructoras de la Cabecera Departamental de Quetzaltenango. Tesis para obtener el licenciado de Administrador de Empresas. Universidad de Guatemala.
file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/Perez-Ursula.pdf

VIII. ANEXOS

Anexo 1 Matriz de Coherencia

Problema General	Objetivo general	Hipótesis General
¿Cómo la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019
Problema Específico	**Objetivos específicos**	**Hipótesis Específicas**
¿Cómo la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019
¿Cómo la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de gravedad de accidentes en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019
¿Cómo implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019?	Determinar como la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019	La implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce el índice de frecuencia de incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa, 2019

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 2 Encuesta de Recopilación de Datos para Accidentes e Incidentes

ENCUESTA

1. ¿Cuál de los siguientes accidentes se han presentado en su área? (Enumerar del 1 - 11 de lo mas importante a lo menos relevante de forma ascedente, siendo 11 el de men

	Ausencia de plan de contingencia	Carencia de conocimiento en Seguridad	Riesgo por microorganismos biológicos	Maquinaria en mal estado (inoper)	Retraso en obras	Falta de orden y limpieza	Uso de EPP inadecuados	Mala gestión de residuos lubricantes	Ausencia de personal capacitado	Mantenimiento inadecuado	Poca experiencia de las rutas
Gerente General	5	1	9	7	10	3	2	11	4	8	6
Jefe de área	5	1	8	4	6	3	2	9	7	10	5
Asistente de área	11	1	8	7	10	5	2	3	4	9	6
Colaborador N° 1	5	1	8	6	7	3	2	9	4	10	11
Colaborador N° 2	5	2	10	7	11	3	1	9	4	8	6
Colaborador N° 3	5	1	11	7	8	6	2	9	4	10	3
Colaborador N° 4	9	1	8	4	11	3	2	10	5	7	6
Colaborador N° 5	5	1	8	7	6	3	2	9	4	10	8
Colaborador N° 6	5	1	8	10	11	3	2	7	4	9	6
Colaborador N° 7	8	1	10	7	9	3	2	4	11	5	6
TOTAL	7	9	6	6	3	8	9	5	7	4	6

2. Considera otra causa de accidente que se produce dentro del área de trabajo? (Indique cuál)

	Poca comunicación entre transportistas y coordinadores	Incumplimiento de fecha de mantenimiento	No cuenta con almacén de repuestos
Gerente General			
Jefe de área			
Asistente de área			12
Colaborador N° 1			
Colaborador N° 2			12
Colaborador N° 3	13		
Colaborador N° 4		14	
Colaborador N° 5	13		
Colaborador N° 6			
Colaborador N° 7			
TOTAL	2	1	2

Anexo 3 Línea Base

Diagnóstico Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

En este formato, redacte sus datos y la de su empresa.

Curso
Nombres y apellidos: Evelyn Lino y Cynthia Senozain
Empresa: Municipalidad Provincial de Carhuaz
Cargo dentro de la empresa: practicante externo

Diagnóstico Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Etapa 1: Detallar los datos de la empresa donde labora

Instrucciones: En base a los datos de la empresa donde labora, describa y responda las siguientes preguntas

Línea Base

	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
UNIDAD 1	**1) Describir brevemente a su empresa (productos/servicios):**
	La Municipalidad Provincial de Carhuaz es un organismo publico que está al servicio de la población Carhuacina, para atender sus necesidades básicas y primordiales para poderles brindar calidad de vida a todos sus pobladores, pero entre sus muchas fortalezas y deficiencias, trata de trabajar de la manera efectiva dentro de sus posibilidades y el presupuesto otorgado por el Estado y el Cañón Minero, teniendo entre sus diversas áreas las que se dedican al desarrollo de la población, la Municipalidad tiene como
	a) Rubro
	Actividad Administrativa y Publica en General
	2) Describa las principales áreas de la empresa.
	Actividad Administrativa y Publica en General
	4) ¿La empresa cuenta con un sistema de gestión (ISO, HACCAP, BASC, OHSAS, etc.) implementado y/o certificado?. Mencionarlo y describirlo.
	El organismo publico no cuenta con ningún tipo de sistema de Gestión, es por ello que se realiza la implementación de un Plan de Seguridad para que este sea inicio de la implementación de un SGSSO
	5) Mencionar los puntos positivos y negativos de la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
	La empresa cuenta con un sistema de evacuación y primeros auxilios en caso de desastres naturales que se puede considerar como parte de la implementación de un plan o sistema de Gestion de SSO

Etapa 2: Evaluar la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa

Instrucciones:

Puntaje	Criterios
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
5	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

4° Cite la fuente o documento donde se encuentra el indicador.

5° Al final de la tabla, revise el puntaje obtenido y contraste el nivel de implementación del sistema de SST con la siguiente tabla:

6° Avance la tarea sólo hasta la unidad que corresponde. A medida que avanza envié, como evidencia, este único archivo

7° En base al puntaje obtenido, podrá apreciar, como referencia, el nivel de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo de su empresa

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
		CUMPLIMIENTO				
LINEAMIENTOS	INDICADOR	FUENTE	SI	NO	Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
I. Compromiso e Involucramiento						
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		x		2	
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		x		2	Proponr el cumplimiento en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			x	0	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			x	0	Mejorar y proponerun mejoramiento para el reconocimiento del trbajador asi mejorar la autoestima y se fomente el trabajo en equipo.
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		x		2	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		x		3	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			x	0	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			x	0	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		x		2	
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		x		3	
II. Política de seguridad y salud ocupacional						
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.			x	0	Implementar la politica en materia de seguridad y salud en el trbajao.
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.			x	0	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			x	0	no existe una politica en materia de SST
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.			x	0	Implementar el contenido de la politica de SST
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.			x	0	Mejorar las inspecciones, realizar auditorias e informe de investigación de accidentes e informes de estadisticas de SST.
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.			x	0	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			x	0	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			x	0	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.			x	0	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		x		2	Existe un presupuesto para los Equipos de Protección Personal
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			x	0	

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENT	SI	NO		
IV. Implementación y operación						
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).			x	0	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			x	0	
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		x		1	Se cumple en un porcentaje pero no existe algo debidamente documentado, en cuánto a los exámenes médicos ocupacionales no se realizan
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		x		2	Se asigna evaluando el perfil emitido en el curriculum, mas no teniendo en cuenta temas de SST
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			x	0	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		x		1	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		x		3	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		x		2	De manera suscinta con charlas de 5 minutos aproximadamente, indicandoles que tengan cuidado y también señalandoles sobre sus lugares de riesgo.
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		x		1	Antes de la jornada brinda charlas
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		x		1	lo realiza el jefe de área
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			x	0	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			x	0	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.			x	0	
	Las capacitaciones están documentadas.			x	0	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.			x	0	

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			Calificación (0-4)	OBSERVACIÓN
		FUENT	SI	NO		
VII. Control de información y documentos						
	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.			x	0	
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			x	0	No existe evidencia alguna sobre el tema
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada			x	0	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.		x		2	

Anexo 4 Ficha de Registro de Charlas y Capacitación

N° REGISTRO:	REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA

DATOS DEL EMPLEADOR:

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Municipalidad Distrital de Acopampa	20193330861	Jr. Simón Bolivar s/n Plaza del Distrito de Acopampa	Administrativa Publica en General	20

MARCAR (X)

INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	CHARLAS DE 5 MINUTOS	SIMULACRO DE EMERGENCIA

TEMA:	
FECHA:	
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	
Nº HORAS	

APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	Nº DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES
Leonardo Kaqui Flores		Alcaldía		
Elsa Beatriz Villegas Luna		Secretaría General		
Gina Noemi Dimas Sotelo		RR.HH. / Almacén Central		
Estalin Romelio Apeña Bartolomé		Tesorería		
Dora Maribel Cano Ventura		Programas Sociales (Pensión 65, Beca 18, etc)		
Mónica Vera Mejía		Abastecimiento		
Alex Caballero Santiago		RR.HH. / Almacén Central		
Andrés A. Reyes Santillán		Desarrollo Local		
Eulalia Amelia Huerta Torres		PVL y OMAPED		
Barbara Melecia Caballero Mota		Registro Civil		
Mayvelin Yoshinory Pajuelo León		Desarrollo Local		
Rocio Concepción Chacpi León		Guardiania		
Jhon Jorge Chavez Chavez		Serenazgo		
Nancy Maribel Padilla Huincha		Guardiania		
Walter Edwin Díaz Chavez		Serenazgo		
Luis Fernando Huanchaco		Serenazgo		
Vik Osten Mantari Dolores		Serenazgo		
Yeni Esperanza Saavedra Cantu		Controlador de Cantera		
Mayra Nicol Romero Ramírez		Mesa de Partes		
Héctor Apeña Luna		Jardinería		

RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre:	Cynthia Senozain Capcha y Evelyn Lino Solano
Cargo:	
Fecha:	
Firma	

Anexo 5 Ficha de Matriz IPERC

LOGO	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL		
DENOMINACIÓN SOCIAL		ÁREA / PROCESO	
DEPARTAMENTO / PROVINCIA		DIRECCIÓN:	
ELABORADO POR:		FECHA DE ELABORACIÓN	
FECHA DE REVISIÓN		FECHA DE APROBACIÓN	

PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPOS DE PELIGROS	RIESGO		IMAGEN REFERENCIAL	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	CRITICIDAD	CONTROLES PROPUESTOS
					EVENTO PELIGROSO	CONSECUENCIA						

Anexo 6 Ficha de Registro de Inspecciones Internas.

N° REGISTRO:	**REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**			
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento,	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO
ÁREA INSPECCIONADA		FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA		NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTAR -Lista de verificación de ser el caso				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				

Anexo 7 Exámenes Médicos Ocupacionales.

FICHA MÚSCULO ESQUELÉTICA

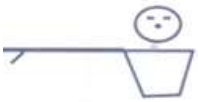
APELLIDOS Y NOMBRES: _____

EMPRESA: _____FECHA: _____

PUESTO DE TRABAJO: _____ TIEMPO EN EL TRABAJO: _____

APTITUD DE ESPALDA: _____

	Excelente: 1	Promedio: 2	Regular: 3	Pobre: 4	Ptos.*	OBSERVACIONES
Flexibilidad / Fuerza ABDOMEN						
CADERA						
MUSLO						
ABDOMEN LATERAL						
					TOTAL	

RANGOS ARTICULARES	Óptimo: 1	Limitado: 2	Muy Limitado: 3	Ptos.	Dolor contra resistencia Si / No
Abducción de hombro (Normal 0° - 180°)					
Abducción del hombro (0° -80°)					
Rotación externa (0° - 90°)					
Rotación externa de hombro interna					
OBSERVACIONES			TOTAL		

*En Ptos. colocar el grado que corresponde a la capacidad del paciente.

**Repetir cada movimiento contra resistencia leve a moderada y evaluar fortaleza y presencia de dolor.

Anexo 8 Ficha de Registro de Investigación de Accidentes e Incidentes

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA		Código. 001-MDA
	PROCESO	EVALUACION Y CONTROL INSTITUCIONAL	Versión. 001
	FORMATO	REPORTE DE ACCIDENTES / INCIDENTES	Fecha. 15/02/2019

1. DATOS GENERALES

Nombre del trabajador: _____

Identificación: _____ Edad: _____

Tiempo en la municipalidad: _____Ocupación: _____

Experiencia en el cargo: _____

2. DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE/ACCIDENTE

Fecha: _____ Hora:_____Turno:_____

Lugar: _____Qué actividad se encontraba realizando: _____

3. DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS (¿Donde sucedió? ¿Cómo sucedió?)

4. ¿ Por qué ocurrió?

Señale con una (X) los factores que intervinieron en la generación del incidente/accidente. NOTA. Es muy importante señalar con exactitud los factores que intervinieron en el hecho, esto con el fin de poder implementar acciones correctivas de manera inmediata.

A. FACTORES PERSONALES		**B. FACTORES RELATIVOS AL AMBIENTE Y LUGAR DE TRABAJO**	
Falta de experiencia en el cargo		Falta o exceso de iluminación	
Deficiencia física para la labor		Falta o exceso de ventilación	
No acatar órdenes de su superior		Ventilación deficiente	
Uso inadecuado de los EPP proporcionados por la empresa		Tarea con sobrecarga (ritmo, monotonía, entre otros)	
No uso de los EPP proporcionados por la empresa		Falta de comunicación/falta de explicación de la tarea asignada	

Anexo 9 Registro de Charla de 5 minutos

REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO/CHARLAS DE 5 MINUTOS Y SIMULACROS DE EMERGENCIA

N° REGISTRO:

DATOS DEL EMPLEADOR

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Municipalidad Distrital de Acopampa	20193330861	Jr. Simón Bolívar s/n Plaza del Distrito de Acopampa	Administrativa Pública en General	20

MARCAR (X)

INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	CHARLAS DE 5 MINUTOS	SIMULACRO DE EMERGENCIA
			X	

TEMA:

FECHA:

NOMBRE DEL CAPACITADOR O FACILITADOR: Cynthia Lorena Senozain Capcha.

N° HORAS:

APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES
Leonardo Kaqui Flores	32035024	Alcaldía		
Elsa Beatriz Villegas Luna	47557778	Secretaría General		
Gina Noemí Dimas Sotelo	45322408	RR.HH. / Almacén Central		
Eulalin Romelio Apella Bartolomé	48424091	Tesorería		
Dora Maribel Cano Ventura	70497874	Programas Sociales (Pensión 65, Beca 18, etc)		
Mónica Vera Mejía	40058824	Abastecimiento		
Alex Caballero Santiago	71652304	RR.HH. / Almacén Central		
Andrés A. Reyes Santillán	82042405	Desarrollo Local		
Eulalia Amelia Huerta Torres	32040806	PVL y OMAPED		
Barbara Melecia Caballero Mota	32048650	Registro Civil		
Maywlin Yoshinory Pajuelo León	45902534	Desarrollo Local		
Rocío Concepción Chacpi León	42797580	Guardianía		
Jhon Jorge Chávez Chávez	71660248	Serenazgo		
Nancy Maribel Padilla Huincha	42973772	Guardianía		
Walter Edwin Díaz Chávez	46388592	Serenazgo		
Luis Fernando Huanchaco	70496945	Serenazgo		
Vik Osiel Mantari Dolores	43300240	Serenazgo		
Yeni Esperanza Saavedra Cantu	40892145	Controlador de Cantera		
Mayra Nicol Romero Ramírez	70180427	Mesa de Partes		
Héctor Apella Luna	32035053	Jardinería		

RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre:	Cynthia Senozain Capcha y Evelyn Uno Solano
Cargo:	ASISTENTE DE DESARROLLO SOCIAL (TESISTA)
Fecha:	
Firma	

Anexo 10 Charlas de Pausas Activas con el Personal de la Municipalidad Distrital de Acopampa

Anexo 11 Capacitación de Primeros Auxilio del Personal de la Municipalidad Acopampa

Anexo 12 Capacitación Uso y manejo de Extintores

Anexo 13 Inspecciones Internas

Anexo 14 Registro de Monitoreos Ocupacionales

Nº REGISTRO:	REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS

DATOS DEL EMPLEADOR:

1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL

DATOS DEL MONITOREO

6 ÁREA MONITOREADA	7 FECHA DEL MONITOREO	8 INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS)

9 CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)	10 FRECUENCIA DE MONITOREO	11 Nº TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL

12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)

13 RESULTADOS DEL MONITOREO

14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS

15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO

Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.

ADJUNTAR :

- Programa anual de monitoreo.
- Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, limite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros.
- Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso.

17 RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre:	
Cargo:	
Fecha:	
Firma	

Anexo 15 Matriz IPERC ADMINISTRATIVO

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL

DENOMINACIÓN SOCIAL	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA	ÁREA / PROCESO	OFICINAS / ADMINISTRATIVO Y DE DIRECCIÓN
DEPARTAMENTO / PROVINCIA / DISTRITO	Ancash / Carhuaz / Acopampa	DIRECCIÓN:	Jr. Simon Bolivar s/n
ELABORADO POR:	Evelyn Lino y Cynthia Senozain	FECHA DE ELABORACIÓN	22/11/2018
FECHA DE REVISIÓN	28/11/2018	FECHA DE APROBACIÓN	10/01/2019

PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPOS DE PELIGROS	RIESGO		IMAGEN REFERENCIAL	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	CRITICIDAD	CONTROLES PROPUESTOS
					EVENTO PELIGROSO	CONSECUENCIA						
ALCALDE	Coordinaciones con usuarios	Rutinaria	Uso de pantallas de visualización de datos	Mecanico	Estrés laboral	Cansacio, inflamacion ocular		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
ALCALDE	Coordinaciones con usuarios	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolore de espalda y columna		1	2	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
ALCALDE	Coordinaciones con usuarios	Rutinaria	Uso de mouse por tiempo prolongado sin mouse pad	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolore de espalda y columna		1	1	1	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
SECRETARIA GENERAL	Realización de Informes	Rutinaria	Uso de pantallas de visualización de datos	Mecanico, Ergonomico	Estrés laboral	Cansacio, inflamacion ocular		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
SECRETARIA GENERAL	Realización de actas	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico, Ergonomico	Dolor de espalda	Dolore de espalda y columna		1	2	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
SECRETARIA GENERAL	Uso porlongado de equipos electrónicos	Rutinaria	Uso de mouse por tiempo prolongado sin mouse pad	Mecanico, Ergonomico	problemas musculoesqueleticos	Dolor e inflamacion articular		1	1	1	BAJO	Implementar un programa de pausas activas

SECRETARIA GENERAL	Salida de campo para la entrega de documentos	Rutinaria	Tránsito vehicular y/o peatonal	Mecanico, Ergonomico	Choque de vehiculo	Golpes,fracturas,muerte		1	10	10	MEDIO	Mantenimiento de Vehículos, capacitacion sobre normas de transito
SECRETARIA GENERAL	Salida de campo acompañamiento al alcalde	Rutinaria	Tránsito vehicular y/o peatonal	Mecanico, Ergonomico	Choque de vehiculo	Golpe, fracturas, muerte		1	10	10	MEDIO	Mantenimiento de Vehículos, capacitacion sobre normas de transito
SECRETARIA GENERAL	Función de fedeatadora	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico, Ergonomico	problemas musculoesqueleticos	dolor de columna, estrés		1	2	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
SECRETARIA DE MESA DE PARTES	Raliza cion de informes	Rutinaria	Uso de pantallas de visualización de datos	Mecanico, Ergonomico	Enrojecimiento de vista	Inflamacion ocular		1	2	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
SECRETARIA DE MESA DE PARTES	Recepción de documentos	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico, Ergonomico	Estrés laboral	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
SECRETARIA DE MESA DE PARTES	Búsqueda de documentación	Rutinaria	Mobiliario anclado sobre el sitio de trabajo	Mecanico, Ergonomico	Estrés laboral	Dolor de espalda y columna		2	3	6	MEDIO	Implementar un programa de pausas activas
SECRETARIA DE MESA DE PARTES		No Rutinaria		Mecanico, Ergonomico	Estrés laboral	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
TESORERIA	Recepción de documentos para cancelación	Rutinaria	Cables electricos no canalizados	Mecanico	Electrocutacion	Quemaduras, muerte		2	10	20	ALTO	Mantenimiento y mejoramiento del cableado de la oficina.
TESORERIA	Recepcion de ingresoso a caja chica	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas

TESORERIA	Depositos correspondientes de ingresos propios	Rutinaria	Tránsito vehicular	Mecanico	Atropello, falla mecanica de movilidad	Golpe, fracturas, muerte		1	10	10	MEDIO	Mantenimiento de Vehículos, capacitacion sobre normas de transito
TESORERIA	Pago por planilla en obras	Rutinaria	Exceso de Trabajo	Mecanico	Estrés laboral	Dolor de espalda y columna, estrés		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
AREA DE PROGRAMAS SOCIALES	Pensión 65 y unidad de empadronamiento	Rutinaria	Uso de pantallas de visualización de datos	Mecanico, Ergonomico	Cansancio visual, estrés laboral	Inflamacion ocular		1	2	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
AREA DE PROGRAMAS SOCIALES	Formatos S100 y FCU	No Rutinaria	Uso de mouse por tiempo prolongado sin mouse pad	Mecanico, Ergonomico	Dolor articular	Problemas articulares		1	2	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
AREA DE PROGRAMAS SOCIALES	Programas: beca 18, SIS, beneficios	No Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico, Ergonomico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
AREA DE PROGRAMAS SOCIALES	Salida a campo	Rutinaria	Tránsito vehicular y/o peatonal	Mecanico	Atropello, falla mecanica de movilidad	Golpe, fracturas, muerte		1	10	10	MEDIO	Mantenimiento de Vehículos, capacitacion sobre normas de transito
AREA DE PROGRAMAS SOCIALES		Rutinaria		Mecanico, Ergonomico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
SECTOR ABASTECIMENTO	Remitir, dirigir, controlar requerimiento de bienes	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
SECTOR ABASTECIMENTO	Cotización	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas

SECTOR ABASTECIMENTO	Realización	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
REGISTRO CIVIL		Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
JEFA DE RECURSOS HUMANOS	Control de planilla,verificacion de obras	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
CONTROL DE ALMACEN	Recepion y entraga d e materiales	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
OMAPED DEMUNA	Asesoria de casos	Rutinaria	Adopción de mala postura al trabajar	Mecanico	problemas musculoesqueleticos	Dolor de espalda y columna		2	1	2	BAJO	Implementar un programa de pausas activas
INGENIERO	Gestion de obras y proyectos	Rutinaria	Trabajo de campo	Mecánico	Caidas, resbalo, aplastamiento	Golpes,fracturas,muerte		2	4	8	MEDIO	Capacitación en manipulación manual de carga. Uso obligatorio de Epp. Zapato de seguridad, ropa e trabajo, casco,etc. No permitir manipulación de carga mayor a 25 Kg. Sin uso de estoca
ASISTENTE TECNICO DEL INGENIERO	Apoyo en documentacione inspeccion	Rutinaria	Adopción de mala postura al conducir	Ergonómico,mecanico	Exposición prolongada a mala postura, resbalos	Dolores de espalda, cuello y articulaciones		4	2	8	MEDIO	Implementar un programa de pausas activas. Ropa de seguridad y epps. Zapatos, ropa de trabajo de campo y oficina. Capacitación en higiene y buenos hábitos posturales.
SECRETARIA DE DESARROLLO LOCAL	Apoyo documentario	Rutinaria	Lesiones en la columna, cuello, estrés	Ergonómico,	lesion musculo esqueleticos	dolor de columna, estrés		2	8	16	ALTO	Capacitacion ergonomica, manejo de posturas y pausas activas.
SUPERVISOR Y PREVENCION DE OBRAS	Apoyo activo de obras	Rutinaria	accidentes vehiulares, caidas, golpes	Mecánico	accidentes y caidas	fracturas, golpes por rebalo		2	1	2	BAJO	Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal: guantes de latex, zapatos de seguridad y protección visual. Uso de polos y camisas manga larga.

SERENAZGO	seguridad ciudadana	Rutinaria	Choque y accidente	Mecánico	Choque de vehiculo	Golpes, contusiones, hematomas, fracturas		1	10	10	MEDIO	Uso de Epps de trbajo. Zapatos, ropa de seguridad, guantes para emergencias medicas portar de botiquin de primeros auxilios.
CONDUCTOR	Desplazamiento por el distrito	Rutinaria	Choque y accidentes de transito	Locativo	Atropello, falla mecanica de movilidad	Golpes, fracturas, pérdida funcional total o parcial de miembros del cuerpo		1	10	10	MEDIO	Delimitación del área de tránsito del ehiculos y señalización de estacionamientos. Implementación de check List vehicular. Mantenimiento adecuado de vehículos.
GUARDIAN DE CANTERA	Supervisor de material de cantera	Rutinaria	Exposicion a crecidas de rios, resbalo y ahogo	Mecánico	Caida de piedras ,resbalos	Perdida de sentidos, golpes, fracturas.		2	4	8	MEDIO	Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal: , zapatos de seguridad , elementos de señalizacion y delimitacion de obra. Portar botiquin de emergencias. Uso de polos y camisas manga larga.
GUARDIAN DE MUNICIPALIDAD	Salvaguardar equipos y herramientas de la Municipalidad, limpieza	Rutinaria	Asalto y robo	Mecánico, quimico	Golpes, resbalo, intoxicacion	Contusiones,golpes, enfermedades,		2	10	20	ALTO	Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal: Mascarilla de media cara con filtro, guantes de latex, zapatos de seguridad y protección visual. Uso de polos y camisas manga larga.
GUARDIAN DE POSTA	Manipulación de productos, salvaguardar la posta	Rutinaria	Limpieza de ambientes, cuidar	Quimico, mecanico	Ingesta de producto quimico, resbalo	Intoxicaciones, muerte, fracturas		1	11	11	MEDIO	Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal: Mascarilla de media cara con filtro, guantes de latex, zapatos de seguridad y protección visual. Uso de polos y camisas manga larga.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 16 Capacitación de Ergonomía

Anexo 17 Capacitación del Supervisor de Seguridad

Anexo 18 Plan de Contingencia

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA

PROCEDIMIENTO

PLAN DE CONTINGENCIA

Introducción

El Plan de Contingencia de La Municipalidad Distrital de Acopampa señala los procedimientos necesarios para responder adecuadamente ante los sucesos que podrían afectar a los trabajadores o a las instalaciones, los cuales se presentan en el ámbito de las operaciones de la Municipalidad Distrital de Acopampa.

El presente plan de contingencias está diseñado para la actuación oportuna y efectiva ante las emergencias con más probabilidad de ocurrir y de esta forma minimizar sus efectos sobre la vida y salud de las personas de la Municipalidad Distrital de Acopampa.

Este documento está basado en el cumplimiento de la Ley N º 28551 "Ley que establece la Obligación de Elaborar y Presentar Planes de Contingencias".

El 26 de mayo de 2011, se publicó en el Diario Oficial El Peruano el Decreto Supremo 048-2011-PCM, Reglamento de Ley N° 29664, el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, cuya finalidad es identificar y reducir los riesgos asociados a peligros, minimizar sus efectos y atender situaciones de peligro mediante la gestión. En la actualidad se han modificado normas emitidas por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SINAGERD, Ley 29664

En tal sentido, se hace necesario el diseño y desarrollo de planes de emergencias con una organización, que detalle las funciones básicas para cierto personal seleccionado, así como procedimientos generales para todas las personas de la Municipalidad Distrital de Acopampa.

1. NORMAS LEGALES

- OSHA 1910 Sub parte E “Rutas de Salidas, Plan de Acción y Plan de Prevención de Fuego”
- NFPA 101- 2000 “Código de Seguridad Humana”
- Ley 28551 “Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia”
- Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- DS 005 “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- Ley 30222 “Modifican Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- DS 006 “Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por DS N° 005-2012-TR”.

Anexo 19 Tasa de interés según el BCRP

ESTIMACIÓN DE LOS *BETA* PARA IFI ESPECIALIZADAS

Utilizando las variables y la metodología anteriormente explicadas, se obtuvo el retorno exigido por los accionistas de las instituciones financieras peruanas:

Podemos extraer las siguientes conclusiones de los resultados empíricos obtenidos:

- El COK es más alto para las entidades de consumo minorista.
- Los resultados para los años 2007 a 2009 (no detallados en el Cuadro 3) muestran el mismo orden de las entidades.
- En los años 2008 y 2009 el costo de oportunidad aumentó entre 1 y 3,5 puntos porcentuales, según la entidad (lo que se explicaría, por la inestabilidad e incertidumbre derivadas de la crisis financiera internacional). Sin embargo, los niveles en el año 2010 se sitúan por debajo de los observados antes de la crisis.

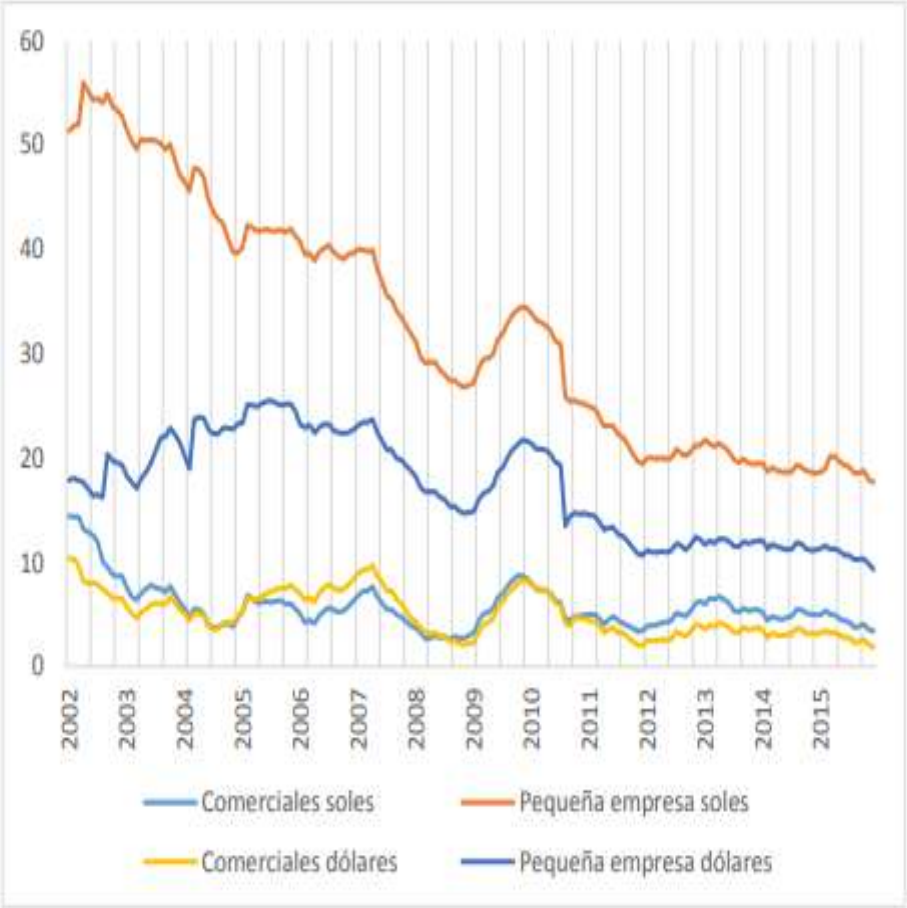
CUADRO 3 — Costo oportunidad del accionista por IFI 1/

Entidad Financiera	Tipo de entidad	2010
IFI 1	Especializada en el crédito consumo *retail*	13,72%
IFI 2	Especializada en el crédito a microempresa	14,29%
IFI 3	Especializada en el crédito a microempresa	14,43%
IFI 4	Especializada en el crédito consumo *retail*	14,99%
IFI 5	Especializada en el crédito consumo *retail*	16,74%
IFI 6	Especializada en el crédito a microempresa	16,81%
IFI 7	Especializada en el crédito consumo *retail*	16,82%

1/ SE HA PREFERIDO MANTENER EN RESERVA EL NOMBRE DE CADA IFI.

Anexo 20 Tasa de Interés COK

Gráfico 14. Tasas de interés reales activas del sistema bancario: Préstamos comerciales y a la pequeña empresa en soles (enero 2002 – julio 2010)



Fuente: BCRP, Tasas de interés activas promedio de las empresas bancarias por modalidad

Las cajas municipales y las cajas rurales son alternativas importantes de crédito para las pequeñas empresas, pese a que son más caras que los bancos. En efecto, mientras que las primeras cobraban tasas de 26% y 22%, respectivamente para los préstamos denominados en soles, los bancos cobraban ligeramente menos de 20%. En el caso de los préstamos en dólares las cajas municipales cobraban tasas de alrededor de 17,5%, mientras que los bancos cobraban un poco menos de 15%. Es interesante observar que hasta mediados del 2006 las cajas municipales y rurales cobraban menores tasas por los préstamos en dólares (consultar Gráficos 15 y 16).

Anexo 21 Constancia de información por personal nombrado de la Municipalidad

CONSTANCIA DE ENTREGA DE INFORMACIÓN SOLICITADA

Yo, Bárbara Melecia Caballero Mota identificado con DNI N°32025680, encargada del área de Registro Civil de la Municipalidad Distrital de Acopampa mediante la presente, declaro haber brindado información requerida mediante una solicitud emitida por mesa de partes a las Srtas. Cynthia Lorena Senozaín Capcha y Evelyn Milena Lino Solano, dónde se manifestó de manera general las problemáticas que se han venido suscitando dentro de la institución y determinándose las áreas críticas dentro de la Municipalidad Distrital de Acopampa para que pueda obtener mayor información, y pueda así desarrollar su Proyecto de Investigación.

Firmo la presente en señal de conformidad, para los fines que las interesadas estimen convenientes.

Acopampa, 04 de febrero de 2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL ACOPAMPA
CARHUAZ - ANCASH

Bárbara Melecia Caballero Mota
JEFE (E) DEL REGISTRO CIVIL

Anexo 22 Recopilación de Información mediante entrevista con Personal Nombrado de la Municipalidad

CONSTANCIA DE ENTREGA DE INFORMACIÓN SOLICITADA

Yo, Amelia Huerta Torres identificado con DNI N°32040806, encargada del área de DEMUNA, PVL y OMAPED mediante la presente, declaro haber brindado información requerida mediante una solicitud emitida por mesa de partes a las Srtas. Cynthia Lorena Senozaín Capcha y Evelyn Milena Lino Solano, dónde se manifestó de manera general las problemáticas que se han venido suscitando dentro de la institución y determinándose las áreas críticas dentro de la Municipalidad Distrital de Acopampa para que pueda obtener mayor información, y pueda así desarrollar su Proyecto de Investigación.

Firmo la presente en señal de conformidad, para los fines que las interesadas estimen convenientes.

Acopampa, 04 de febrero, 2019.

Eulalia Amelia Huerta Torres

Encargada de DEMUNA, PVL Y OMAPED
Municipalidad Distrital de Acopampa

Anexo 23 Validación de Instrumentos

DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(as)(ita): Cynthia Lorena Senozain Capcha
Evelyn Milena Lino Solano

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de **Ingeniería Industrial** de la UCV, en la sede **Lima Norte**, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el título de Ingeniero Industrial

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ACOPAMPA, 2019" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma	Firma
Lino Solano Evelyn Milena	Senozain Capcha Cynthia Lorena
D.N.I: 70186674	D.N.I: 70479612

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Independiente

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Es el documento en el cual el empleador planifica, organiza y controla cada una de las actividades con mayor importancia desde los estándares dados de la seguridad y salud de los trabajadores que llevaran a cabo dentro de una obra. Arrecequi (2012, p.4)

Dimensiones de las variables:

METAS

Mintzberg y Quinn (1998, p.29), Establecen qué es lo que se va a lograr y cuando serán alcanzados los resultados, pero no establecen cómo serán logrados.

EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES

Según el Gamo (2008, p. 3) Es la evaluación médica que se realiza antes de emplear a un trabajador, durante el ejercicio del vínculo laboral y al finalizar el mismo. Esta evaluación tiene por objetivo conocer: el estado de salud y/o aptitud del trabajador, la detección precoz de patologías ocupacionales, la promoción de la salud en el ambiente laboral y la vigilancia del trabajador expuesto. Asimismo, permite evaluar la eficiencia de las medidas preventivas y de control que se toman, y el impacto de éstas.

CAPACITACIONES

Actividad que consiste en trasmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud. Ley 29783

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable Dependiente

ACCIDENTES E INCIDENTES

Dimensiones de las variables:

ACCIDENTES

Según Diaz (2014) Accidente: Está constituido por el hecho momentáneo que produce la lesión de la persona, o por lo menos el daño, deterioro o desperdicio en la producción. (p. 28)

INCIDENTES

Según Diaz (2014) que no ha producido daño, pero que en circunstancias diferentes, podría haber derivado en lesiones para las personas, daños a las instalaciones, o pérdidas en el proceso productivo. (p. 204)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y ACCIDENTES E INCIDENTES

Fuente: Elaboración propia.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	FÓRMULA	ESCALA
VARIABLE INEPENDIENTE						
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Es el documento en el cuál el empleador planifica, organiza y controla cada una de las actividades con mayor importancia desde los estándares dados de la seguridad y salud de los trabajadores que llevarán a cabo dentro de una obra. ARCENEGUI (2012, p.4)	Comprende en cuánto a cuantificación el establecimiento de fórmulas que determinan el índice de metas, exámenes médicos ocupacionales y capacitaciones.	METAS	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE METAS	$ICM = \frac{N^{\circ}\ DE\ METAS\ PROPUESTAS\ POR\ MES}{N^{\circ}\ DE\ METAS\ CUMPLIDAS\ POR\ MES} x100\%$ ICM = Índice de Cumplimiento de Metas	RAZÓN
			EXÁMENES MEDICOS OCUPACIONALES	ÍNDICE DE EXÁMENES MEDICOS OCUPACIONALES	$IEMO = \frac{N^{\circ}\ DE\ EXAMENES\ MÉDICOS\ REALIZADOS\ CADA\ MESES}{N^{\circ}\ EXÁMENES\ MÉDICOS\ PROGRAMADOS\ EN\ 12\ MESES} x100\%$ IEMO = Índice de Exámenes Médicos Ocupacionales	
			CAPACITACIONES	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE CAPACITACIONES	$IC = \frac{N^{\circ}\ DE\ CAPACITACIONES\ REALIZADAS\ POR\ MES}{N^{\circ}\ DE\ CAPACITACIONES\ PROGRAMADAS\ POR\ MES} x100\%$ IC = Índice de Capacitaciones	
VARIABLE DEPENDIENTE						
ACCIDENTES E INCIDENTES	Se entiende por accidentes a los eventos no previstos, relacionados con el trabajo, en que la lesión, enfermedad o fatalidad ocurren, o podrían haber ocurrido, un accidente es un incidente que ha dado lugar a una lesión, enfermedad o fatalidad. OIT (2002, p.24)	Establecimiento de fórmulas que implican la medición del índice de gravedad y frecuencia de accidentes y así mismo el índice de frecuencia de incidentes, que se han estblecido según la ley de Seguridad y Salud Ocupacional N° 29783.	ACCIDENTES	ÍNDICE DE FRECUENCIA	$IF = \frac{N^{\circ}\ DE\ ACCIDENTES\ POR\ MES}{N^{\circ}\ HH - EXPUESTAS} x\ 200000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	
				ÍNDICE DE GRAVEDAD	$IG = \frac{N^{\circ}\ DE\ DÍAS\ PERDIDOS\ POR\ MES}{TOTAL\ DE\ HORAS\ HOMBRE\ TRABAJADAS\ POR\ MES} x200000$ IG= Índice de Gravedad	
			INCIDENTES	ÍNDICE DE FRECUENCIA	$IF = \frac{N^{\circ}\ DE\ INCIDENTES\ POR\ MES}{N^{\circ}\ HH - EXPUESTAS} x200\ 000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		Sugerencias
	Variable independiente Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	Si	No	Si	No	Si	No	
	Metas							
	$ICM = \frac{N^{o}\ de\ metas\ propuestas\ por\ mes}{N^{o}\ de\ metas\ cumplidas\ por\ mes} * 100\%$ ICM = Índice de Cumplimiento de Metas	X		X		X		
	Exámenes Médicos Ocupacionales							
	$IEMO = \frac{N^{o}\ de\ exámenes\ médicos\ realizadas\ cada\ 6\ meses}{N^{o}\ de\ exámenes\ médicos\ ocupacionales\ programadas\ en\ 12\ meses} * 100\%$ IEMO= Índice de Exámenes Médicos Ocupacionales	X		X		X		
	Capacitaciones							
	$ICa = \frac{N^{o}\ de\ capacitaciones\ realizadas\ por\ mes}{N^{o}\ de\ capacitaciones\ programadas\ por\ mes} * 100\%$ Ica = Índice de Capacitaciones	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir [ ]** **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Montoya Cárdenas Gustavo **DNI:** 07100040

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

Día 30 de 11 del 2018

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable dependiente Accidentes e Incidentes							
	Accidentes							
	Índice de Frecuencia							
	$IF = \frac{N^{o}\ de\ accidentes\ por\ mes}{N^{o}\ HH-expuestas} \times 200000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	X		X		X		
	Índice de Gravedad							
	$IG = \frac{N^{o}\ de\ días\ perdidos\ por\ mes}{total\ de\ horas\ hombres\ trabajados\ por\ mes} \times 200000$ IG = Índice de Gravedad	X		X		X		
	Incidentes							
	$IF = \frac{N^{o}\ de\ accidentes\ por\ mes}{N^{o}\ HH-expuestas} \times 200000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir [ ]** **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Montoya Cárdenas Gustavo **DNI:** 07500140

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

Lima 30 de 11 del 2018

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		Sugerencias
	Variable independiente Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	Si	No	Si	No	Si	No	
	Metas							
	$ICM = \frac{N^{o}\ de\ metas\ propuestas\ por\ mes}{N^{o}\ de\ metas\ cumplidas\ por\ mes} * 100\%$ ICM = Índice de Cumplimiento de Metas	✓		✓		✓		
	Exámenes Médicos Ocupacionales							
	$IEMO = \frac{N^{o}\ de\ exámenes\ médicos\ realizadas\ cada\ 6\ meses}{N^{o}\ de\ examenes\ médicos\ ocupacionales\ programados\ en\ 12\ meses} * 100\%$ IEMO= Índice de Exámenes Médicos Ocupacionales	✓		✓		✓		
	Capacitaciones							
	$ICa = \frac{N^{o}\ de\ capacitaciones\ realizadas\ por\ mes}{N^{o}\ de\ capacitaciones\ programadas\ por\ mes} * 100\%$ Ica = Índice de Capacitaciones	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es pertinente

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [✓]** **Aplicable después de corregir [ ]** **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Mg. Luis Rodríguez Alejo **DNI:** 06128997

Especialidad del validador: Mg. Gestión Tecnológica y Ambiental

.....de.....del 2018

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable dependiente Accidentes e Incidentes							
	Accidentes							
	Índice de Frecuencia							
	$IF = \frac{N^{o}\ de\ accidentes\ por\ mes}{N^{o}\ HH-expuestas} \times 200000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	X		X		X		
	Índice de Gravedad							
	$IG = \frac{N^{o}\ de\ días\ perdidos\ por\ mes}{total\ de\ horas\ hombres\ trabajados\ por\ mes} \times 200000$ IG = Índice de Gravedad	X		X		X		
	Incidentes							
	$IF = \frac{N^{o}\ de\ accidentes\ por\ mes}{N^{o}\ HH-expuestas} \times 200000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es pertinente

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir [ ]** **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. (Mg): [illegible] **DNI:** 06531048

Especialidad del validador: [illegible]

...27...de...04...del 2018

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

Nº	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia[1]		Relevancia[2]		Claridad[3]		Sugerencias
	Variable independiente **Plan de Seguridad y Salud Ocupacional**	Si	No	Si	No	Si	No	
	Metas							
	$ICM = \frac{N^{a}\ de\ metas\ propuestas\ por\ mes}{N^{a}\ de\ metas\ cumplidas\ por\ mes} * 100$ ICM = Índice de Cumplimiento de Metas	X		X		X		
	Exámenes Médicos Ocupacionales							
	$IEMO = \frac{N^{a}\ de\ exámenes\ médicos\ realizadas\ cada\ 6\ meses}{N^{a}\ de\ exámenes\ médicos\ ocupacionales\ programadas\ en\ 12\ meses} * 100$ IEMO= Índice de Exámenes Médicos Ocupacionales	X		X		X		
	Capacitaciones							
	$ICa = \frac{N^{a}\ de\ capacitaciones\ realizadas\ por\ mes}{N^{a}\ de\ capacitaciones\ programadas\ por\ mes} * 100$ Ica = Índice de Capacitaciones	X		X		X		

		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable dependiente Accidentes e Incidentes							
	Accidentes							
	Índice de Frecuencia							
	$IF = \frac{N^{o}\ de\ accidentes\ por\ mes}{N^{o}\ HH - expuestas} \times 200000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	X		X		X		
	Índice de Gravedad							
	$IG = \frac{N^{o}\ de\ días\ perdidos\ por\ mes}{total\ de\ horas\ hombres\ trabajados\ por\ mes} \times 200000$ IG = Índice de Gravedad	X		X		X		
	Incidentes							
	Índice de Frecuencia							
	$IF = \frac{N^{o}\ de\ incidentes\ por\ mes}{N^{o}\ HH - expuestas} \times 200000$ IF= Índice de Frecuencia. N° HH = Número de Horas Hombre	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir [ ]** **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: DAVILA LAGUNA RONALD **DNI:** 22423025

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

16 de 11 del 2018

[1]**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
[2]**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
[3]**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.